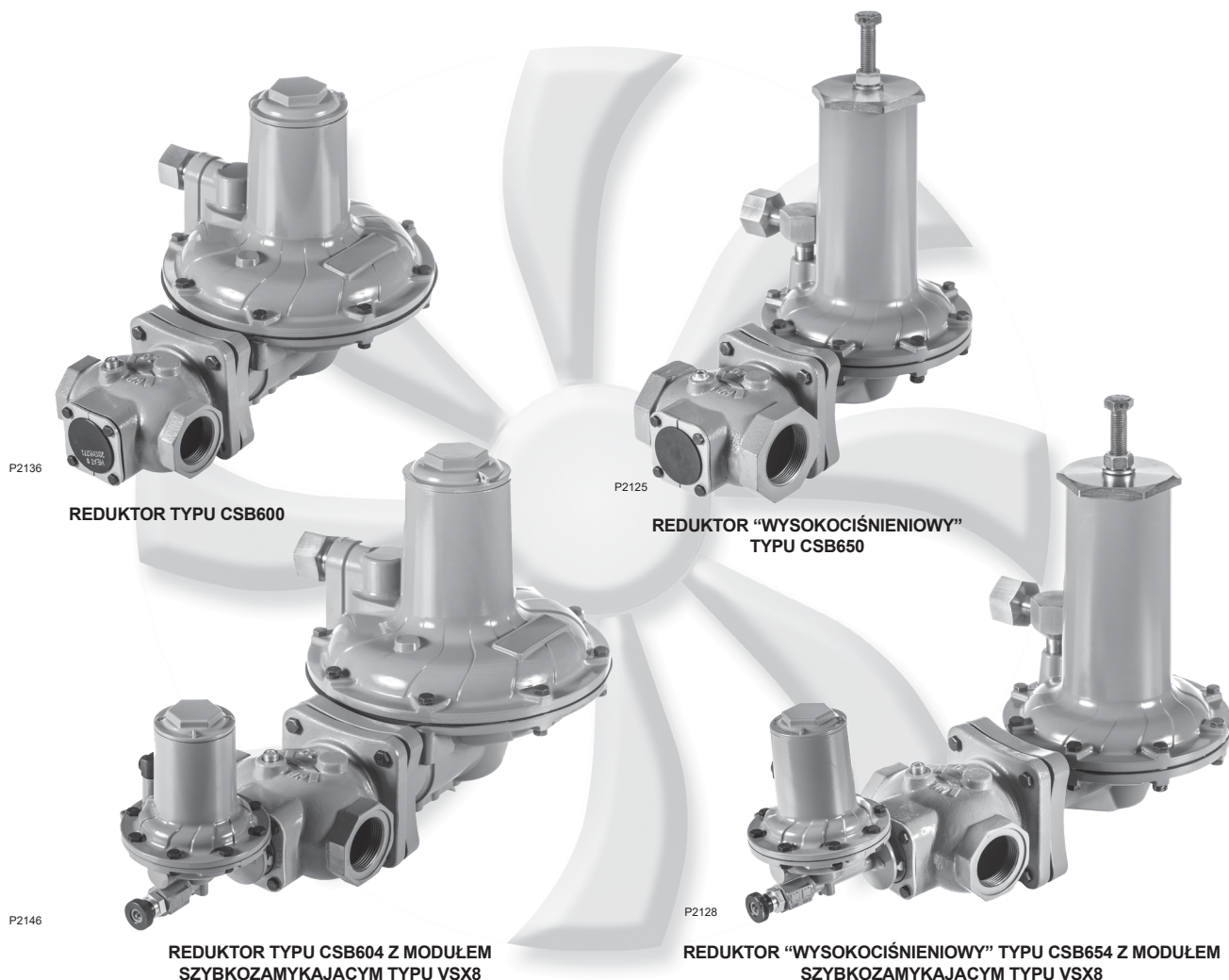


Luty 2021

Reduktory Ciśnienia Serii CSB600 do Zastosowania Komercyjnego / Przemysłowego



Rysunek 1. Typowy Reduktor Ciśnienia Typu CBS600

Spis Treści

Wprowadzenie.....	1
Specyfikacje	2
Zasada Działania.....	9
Montaż i Ochrona przed Nadmiernym Ciśnieniem	9
Uruchomienie	12
Regulacja.....	13
Wyłączanie	13
Kontrola i Ogługa	14
Zamawianie Części Zamiennych.....	15
Wykaz Części	16

Wprowadzenie

Zakres Instrukcji Obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera informacje dotyczące montażu i obsługi urządzenia, a także wykaz części dla reduktorów Serii CSB600. Instrukcje oraz wykazy części dla innych urządzeń wymienionych w niniejszej instrukcji obsługi znajdują się w oddzielnych dokumentach tego typu.

Specyfikacje

Część „Specyfikacje” wyszczególnia specyfikacje reduktorów z Serii CSB600. Poniższe informacje znajdują się na tabliczkach znamionowych urządzeń z Serii CSB600: Typ i Klasa, Maksymalne Ciśnienie Wylotowe oraz Zakres Sprężyny.

Dostępne Konfiguracje

Patrz Tabela 1

Typ Reduktora

Wytrzymałość Różnicowa (DS)

Klasa Dokładności

Do AC5 (w zależności od Ciśnienia Wylotowego)

Klasa Zamknięcia

Do SG10 (w zależności od Ciśnienia na Wylocie)

Tryb Awarii dla EN334

Awaria Otwierania (FO)

Wytrzymałość integralna (IS) Ciśnienie Znamionowe⁽¹⁾

Patrz Tabela 4

Wytrzymałość Różnicowa (DS) Ciśnienie Znamionowe⁽¹⁾

Patrz Tabela 5

Rozmiar Korpusu, Materiałów, Zakres Przyłączy i Ciśnienia Znamionowego⁽¹⁾

Patrz Tabela 6

Zakres Ciśnienia Roboczego⁽¹⁾

Reduktor: Patrz Tabela 7

Moduł szybko zamykający: Patrz Tabele 8a, 8b, 8c i 8d

Maksymalne Ciśnienie Wylotowe⁽¹⁾

Maksymalne Awaryjne Ciśnienie na Wylocie (obudowa):

Typ CSB600/CSB600F/CSB620/CSB620F:

4 bar / 58 psig

Typ CSB650: 5 bar / 72.5 psig

Aby uniknąć uszkodzenia wewnętrznych części metalowych:

Typ CSB600/CSB600F/CSB620/CSB620F:

0.34 bar / 5.0 powyżej nastawy

Typ CSB650: 1.5 bar / 21.8 powyżej nastawy - psig nie może przekroczyć wartości maksymalnej wylotu awaryjnego

Obudowa Robocza:

Typ CSB600/CSB620: 1.12 bar / 16 psig

Typ CSB650: 5 bar / 72.5 psig

Zakres Ciśnienia Wylotowego⁽¹⁾

9 mbar do 4 bar / 0.13 do 58 psig

Patrz Tabela 7

Średnica Gniazda:

25 mm / 1.0 in.

Współczynniki Przepływu i Wymiarowania:

Patrz Tabela 5

Impulsu Ciśnienia Sterującego

Zewnętrzny

Zakresy Temperatury⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

PED: -20 do 66°C / -4 do 151°F

Bez PED: -30 do 66°C / -22 do 151°F

Przyłącze Odpowietrznika Obudowy Sprężyny

1 NPT: Typ CSB600 i CSB620

1/2 NPT: Typ CSB650

Maksymalne Ciśnienie Dolotowe Urządzenia Szybko Zamykającego Typu VSX8 (P_{umax})⁽¹⁾

Wytrzymałość Różnicowa (DS): 16 bar / 232 psig

Wytrzymałość Integralna (IS): 6 bar / 87 psig

Przybliżona Waga

Z Korpusem Gwintowanym:

Typ CSB600/CSB620: 13 kg / 29 lbs

Typ CSB650: 14 kg / 31 lbs

Typ CSB604/CSB624: 14 kg / 31 lbs

Typ CSB654: 15 kg / 33 lbs

Z Korpusem Kołnierzowym:

Należy dodać 5,2 kg / 11 lbs do podanych mas

Zaprojektowano, Testowano i Oceniono Zgodnie z:

ANSI B16, ASME BPVC Sec. VIII Div. I,

ASTM B117 (odporność na korozję),

EN334 i EN14382

Oświadczenie Zgodności z PED oraz

Dodatkowe Informacje

Produkt z serii CSB600 jest zgodny z dyrektywą o urządzeniach ciśnieniowych PED 2014/68/EU. Reduktor ciśnienia nie wymaga żadnych dodatkowych urządzeń zabezpieczających przed zbyt wysokim ciśnieniem od strony wlotowej w stosunku do swojego ciśnienia obliczeniowego PS, gdy stacja redukcyjna po stronie wlotowej wymiarowana jest dla maksymalnego ciśnienia wylotu przypadkowego MIPd ≤ 1.1 PS.

Dodatkowe Informacje Dotyczące PED

Patrz Tabela 2

1. Nie wolno przekraczać wartości granicznych ciśnienia/temperatury określonych w tej Instrukcji obsługi, ani żadnych norm mających zastosowanie w przypadku tego urządzenia.

2. Standardowe wartości nastawy zaworu wydechowego wyszczególnione w Tabelach 8a, 8b, 8c i 8d podane są w oparciu o temp. od -20 do 60 °C / od -4 do 140 °F.

3. Produkt przeszedł próby Emersona dotyczące domknięcia oraz otwierania się i zamykania wydechu w temperaturze do -40° F.

Tabela 1. Dostępne Konfiguracje

NUMER TYPU						OPCJA	
C	S	B	6				
							BUDOWA CIŚNIENIOWA
			0				Zastosowania do Niskich Wartości Ciśnienia (Ciśnienie Wylotowe: 9 do 110 mbar / 3.6 in. w.c. do 1.60 psig) ⁽²⁾
			2				Zastosowania do Średnich Wartości Ciśnienia (Ciśnienie wylotowe: 61 do 780 mbar / 0.9 do 11.3 psig) ⁽²⁾
			5				Zastosowania do Wysokich Wartości Ciśnienia (Ciśnienie wylotowe: 0,7 do 4 bar / 10.2 do 58 psig) ⁽²⁾
							OCHRONA PRZED ZBYT WYSOKIM CIŚNIENIEM
			0				Bez Modułu Zabezpieczającego Przed Zbyt Wysokim Ciśnieniem
			0F				Bez Modułu Zabezpieczenia Przed Zbyt Wysokim Ciśnieniem (Ciśnienie Wylotowe: 9 do 110 mbar / 3.6 in. w.c. do 1.60 psig i 270 do 325 mbar / 3.9 do 4.7 psig) ⁽²⁾
			4				Z Modułem Szybko Zamykającym Typu VSX8 ⁽¹⁾
			4F				Z modułem Szybko Zamykającym Typu VSX8 ⁽¹⁾ (Ciśnienie Wylotowe: 9 do 110 mbar / 3.6 in. w.c. do 1.60 psig i 270 do 325 mbar / 3.9 do 4.7 psig) ⁽²⁾
							PRZEKAZ IMPULS CIŚNIENIA STERUJĄCEGO
				E			Zewnętrzny
							WYDMUCH
				N			Brak
				T			Wewnętrzny Zawór Wydmuchowy ⁽³⁾
Przykład: Numer Typu CSB624ET : Reduktor Typu CSB600 stworzony do zastosowań średnich wartości ciśnienia, z modułem szybko zamykającym Typu VSX8, z zewnętrznym impulsem ciśnienia sterującego oraz zaworem wydmuchowym.							
1. Zobacz referencyjną instrukcję obsługi D103127XPL2, aby uzyskać informacje o module samozamykającym Typu VSX8.							
2. Nie wolno przekraczać wartości granicznych ciśnienia/temperatury określonych w tej Instrukcji obsługi, ani żadnych norm lub kodeksów mających zastosowanie w przypadku tego urządzenia.							
3. Zawór wydmuchowy nie jest dostępny dla ciśnienia wylotowego powyżej 500 mbar / 8 psig.							

Tabela 2. Informacje Dotyczące Dyrektywy PED

TYP	OPIS	KATEGORIA DYREKTYWY PED	GRUPA PŁYNÓW
CSB600, CSB600F, CSB620, CSB620F i CSB650	Reduktor	I	Zgodnie z dyrektywą PED 2014/68/EU grupy 1 i 2, gaz 1. i 2. rodziny zgodnie z EN437 lub innych gazów (sprężone powietrze, azot). Gaz musi być niekorozyjny, oczyszczony (filtracja od strony wlotu jest konieczna) i suchy.
CSB604, CSB604F, CSB624, CSB624F i CSB654	Reduktor z Modułem Szybkozamykającym	IV	
Europejskie Normy Odniesienia		PN-EN334, PN-EN14382	

Tabela 3. Informacje Dotyczące Dyrektywy ATEX

TYP	KLASYFIKACJA	ZESPOŁY ZGODNE Z ATEX	OZNAKOWANIE ATEX
CSB604, CSB604F, CSB624, CSB624F, CSB654 wersja z modułem VSX8	Urządzenia nieelektryczne	Nie objęte dyrektywą 2014/34/EU	Nie
CSB604, CSB604F, CSB624, CSB624F, CSB654 z wyłącznikiem krańcowym	Urządzenia nieelektryczne wyposażone w urządzenie elektryczne podlegające postanowieniom dyrektywy ATEX 2014/34/EU	Tworzące zespół zgodnie z dyrektywą 2014/34/EU	



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie niniejszych instrukcji lub instrukcji montażu i obsługi tego sprzętu może doprowadzić do wybuchu lub pożaru, co może powodować uszkodzenia mienia, obrażenia ciała lub śmierć.

Reduktory Fisher™ muszą być montowane i obsługiwane zgodnie z państwowymi, wojewódzkimi oraz lokalnymi kodeksami, zasadami i przepisami prawnymi, jak również z instrukcjami Emerson.

Jeśli reduktor zacznie przepuszczać gaz lub powstanie wyciek w układzie, mogą być wymagane czynności serwisowe. Brak reakcji na usterkę może skutkować powstaniem niebezpiecznych warunków. Należy wezwać osobę odpowiedzialną za serwis urządzeń gazowych lub przeprowadzić czynności serwisowe. Tylko wykwalifikowani pracownicy mogą montować lub serwisować reduktor.

Opis

Reduktory z Serii CSB600 są zwykle montowane w instalacjach komercyjnych i handlowych. Seria CSB600 jest wykorzystywana do zastosowań o małej wydajności. Konstrukcje dla Niskiego, Średniego i Wysokiego ciśnienia wylotowego są dostępne odpowiednio w Typach CSB600, CSB620 i CSB650, które zapewniają nastawy wylotowe w zakresie 9,0 mbar do 4,0 bar / 0.13 do 58.0 psig.

Typy CSB604, CSB624 oraz CSB654 są przykładami konfiguracji Serii CSB600, która oferuje moduł szybko zamykający odcinający dopływ gazu do układu za urządzeniem, gdy w wyniku awarii ciśnienie wylotowe przekroczy lub spadnie poniżej wstępnie ustalonych poziomów.

Dostępny jest także opcjonalny zawór wydmuchowy, który działa jako wewnętrzny zawór nadmiarowy o niskiej przepustowości, umożliwiający uwolnienie pomniejszego nadciśnienia spowodowanego wyszczerbieniami lub niewielkimi uszkodzeniami kryzy lub dysku, lub spowodowanego termicznym rozszerzaniem się układu za urządzeniem.

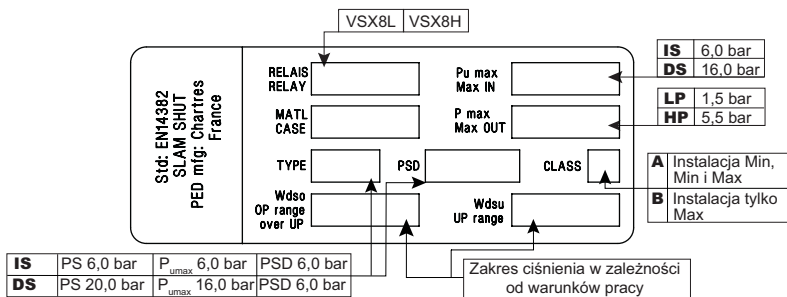
Zewnętrzna rejestracja ciśnienia wylotowego wymaga zewnętrznej linii rurki sterowania/rurki impulsowej.

Seria CSB600

FISHER PATENT PENDING 	REGULATOR		SLAMSHUT		SERIAL NO.	
	TS	TEMP CLASS		DOM		
	PS	FLUID GROUP	CAT	LOC		
	DN	PN	SEAT	BODY	MATL	

Std: EN334 REGULATOR PED mfg: Chartres, France	TYPE	PSD
	Pumax	Pmax
	Wds	Matl Case
	Failure Mode	

TABLICZKI ZNAMIONOWE REDUKTORA



FISHER FRANCE SAS Chartres FRANCE		
TYPE		
No de Série SERIAL No.		An YEAR
Utilisation INTENDED USE		

TABLICZKA ZNAMIONOWA MODUŁU SZYBKOSAMYKAJĄCEGO

TABLICZKA ZNAMIONOWA DLA ATMOSFER Y WYBUCHOWEJ W PRZYPADKU MONTAŻU ATEX

Rysunek 2. Tabliczki Znamionowe Reduktora z Serii CSB600 oraz Modułu Szybkozamykającego

Tabela 4. Wytrzymałość Integralna (IS) Ciśnienie Znamionowe⁽¹⁾

TYP	MAKSYMALNE DOPUSZCZALNE CIŚNIENIE / MAKSYMALNE AWARYJNE CIŚNIENIE DOŁOTOWE		MAKSYMALNE ROBOCZE CIŚNIENIE DOŁOTOWE ⁽²⁾	
	P _s		P _{umax}	
	bar	psig	bar	psig
CSB600 i CSB604	4,0	58.0	4,0	58.0
CSB600F i CSB604F				
CSB620 i CSB624				
CSB620F i CSB624F				
CSB650 i CSB654	5,0	72.5	5,0	72.5

1. Ma zastosowanie tylko tam, gdzie wartość nastawy dołotowej nie może przekraczać wartości nastawy na wylocie.

2. W przypadku wytrzymałości integralnej (wersja IS), maksymalna wartość P_s i P_{umax} powinna być podobna do wartości PSD wykorzystywanej w wersji Wytrzymałości zróżnicowanej (DS).

Tabela 5. Wytrzymałość Zróżnicowanej (DS) Ciśnienie Znamionowe, Współczynniki Przepływu i Wymiarowania

TYP	SPECYFICZNE MAKSYMALNE DOPUSZCZALNE CIŚNIENIE / MAKSYMALNE AWARYJNE CIŚNIENIE NA WYJŚCIU		MAKSYMALNE AWARYJNE CIŚNIENIE DOŁOTOWE		MAKSYMALNE ROBOCZE CIŚNIENIE DOŁOTOWE		ŚREDNICA GNIAZDA		WSPÓŁCZYNNIK PRZEPŁYWU PRZY MAKS. OTWARCIU			WSPÓŁCZYNNIK WYMIAROWANIA IEC		
	P _{SD}		P _s		P _{umax}									
	bar	psig	bar	psig	bar	psig	mm	cal	C _g	C _v	C _i	X _T	F _D	F _L
CSB600 i CSB604	4,0	58.0	12,0	174	10,0	145	25	1.0	675	17,9	37,8	0,91	0,89	0,73
CSB600F i CSB604F					6,0	87								
CSB620F i CSB624F														
CSB620 i CSB624			20	290	16,0	232								
CSB650 i CSB654	5,0	72.5												

1. Nie wolno przekraczać wartości granicznych ciśnienia/temperatury określonych w tej Instrukcji obsługi, ani żadnych norm lub kodeksów mających zastosowanie w przypadku tego urządzenia.

Tabela 6. Wielkość Korpusu, Materiał, Rodzaje Przyłączy i Ciśnienie Znamionowe Przy Pracy na Zimno

MATERIAŁ KORPUSU	WYMIAR KORPUSU		PRZYŁĄCZE	ROZSTAW NAPRZECIWNY		ZAKRES CIŚNIENIA KORPUSU	
	DN	NPS		mm	In.	bar	psig
Żeliwo Sferoidalne	32	1-1/4	NPT	155	6.10	17,2	250
	40	1-1/2					
	50	2					
	32	1-1/4	Rp				
	40	1-1/2					
	50	2					
	50	2	CL125 FF / CL150 FF	191	7.52		
	50	2		254	10.0		
	50	2		267	10.5		
	50	2		254	10.0		
	50	2	PN 10/16	191	7.52	16,0	232
	50	2		200	7.87		
	32	1-1/4		200	7.87		
	40	1-1/2	PN 16 Przesuwne	222	8.74		
Stal WCC	32	1-1/4	NPT	155	6.10		
	40	1-1/2					
	50	2					
	32	1-1/4	Rp				
	40	1-1/2					
	50	2					
	50	2	CL150 RF	254	10.0	20,0	290
	50	2	PN 10/16			16,0	232

Tabela 7. Podstawowy Reduktor z Serii CSB600 Zakres Ciśnienia Wylotowego

TYP	ZAKRESY CIŚNIENIA ROBOCZEGO, W_d		NUMER CZĘŚCI	KOLOR SPRĘŻYNY	DRUT SPRĘŻYNY ŚREDNICA		SWOBODNA DŁUGOŚĆ SPRĘŻYNY	
	mbar	psig			mm	In.	mm	In.
CSB600, CSB604, CSB600F i CSB604F	9 do 14	3.6 do 5.6 in. w.c.	GE30336X012	Srebrny	3,00	0.118	224	8.82
	13 do 24	5.2 do 9.6 in. w.c.	ERSA01138A0	Czerwony	3,50	0.138	235	9.25
	22 do 39	8.8 do 15.7 in. w.c.	GE30338X012	Czarny Pasek	4,00	0.156	172	6.78
	32 do 50	12.8 do 20.1 in. w.c.	GE30339X012	Fioletowy	4,30	0.171	187	7.35
	42 do 70	16.9 do 28.1 in. w.c.	GE30340X012	Biały Pasek	4,62	0.182	188	7.40
	61 do 110	0.9 do 1.6	ERSA03656A0	Ciemno Zielony	4,88	0.192	224	8.82
CSB620 i CSB624	61 do 110	0.9 do 1.6	ERSA03656A0	Ciemno Zielony	4,88	0.192	224	8.82
	105 do 220	1.5 do 3.2	ERSA03657A0	Niebieski	5,94	0.234	217	8.54
	210 do 380	3.1 do 5.5	GG06247X012	Czarny	8,00	0.315	206	8.11
	320 do 570	4.6 do 8.3	ERSA01582A0	Czerwony Biały Pasek	8,71	0.343	177	6.97
	510 do 780	7.4 do 11.3	ERSA05055A0	Niebieski Biały Pasek	10,0	0.394	181	7.13
CSB620F i CSB624F	270 do 325	3.9 do 4.7	ERA11747A0	Czarny Biały Pasek	6,35	0.250	227	8.94
CSB650 i CSB654	0,7 do 1,19 bar	10.2 do 17.3	GE30345X012	Fioletowy Pasek	9,00	0.354	225	8.86
	1,05 do 2,7 bar	15.2 do 39.2	GE30346X012	Brązowy	11,0	0.433	226	8.88
	2,3 do 3,25 bar	33.4 do 47.1	ERSA01125A0	Szary Czerwony Pasek	12,6	0.496	225	8.86
	3,1 do 4,0 bar	45 do 58.0	ERSA01126A0	Szary Pomarańczowy Pasek	13,7	0.539	226	8.88

Seria CSB600

Tabela 8a. Zakresy Odcięcia Tylko przy Nadmiernym Ciśnieniu (OPSO) dla Ameryki Północnej

REDUKTOR			MODUŁ SZYBKOSZYBIAJĄCY - OPSO							
Typ	Typowa Nastawa	Zakres Nastawy Ciśnienia	Typ (Maksymalne ciśnienie dolotowe)	Nastawa Zaworu Wydechowego	Dostępne Zakresy Nastawy Wydmuchu jako % Nastawy Reduktora		Wymagana Różnica Pomiędzy Wydmuchem i OPSO	Zakres Ustawionego Odcięcia Ciśnienia (OPSO)	Nastawa Fabryczna	
	psig	psig		psig	min	max	psig	psig	psig	
CSB604F	7 in. w.c.	5.2 do 9.6 in. w.c.	VSX8L (125 psi)	12 in. w.c.	170	215	3.2 in. w.c.	12 do 24 in. w.c.	22 in. w.c.	
	11 in. w.c.	8.8 do 15.7 in. w.c.		17 in. w.c.	150	160	4 in. w.c.	16 in. w.c. do 1.6 psig	25 in. w.c.	
	14 in. w.c.	12.8 do 20.0 in. w.c.		21 in. w.c.	150	160	4 in. w.c.	24 in. w.c. do 2.8 psig	1.1	
	1	24 in. w.c. do 1.6 psig		1.4	140	150	6.4 in. w.c.	1.4 do 4.1	2	
CSB624F	2	1.5 do 3.2		2.6	130	140	0.6	2.0 do 7.3	3.5	
	3			3.8	125	140	0.6		5	
	5	3.1 do 5.5		6.2	125	140	0.7	3.2 do 11.0	7	
	10	7.4 do 11.3						5.8 do 13.3 ⁽¹⁾	12	
CSB604	7 in. w.c.	5.2 do 9.6 in. w.c.		VSX8L (232 psi)	12 in. w.c.	170	215	3.2 in. w.c.	12 do 24 in. w.c.	22 in. w.c.
	11 in. w.c.	8.8 do 15.7 in. w.c.			17 in. w.c.	150	160	4 in. w.c.	16 in. w.c. do 1.6 psig	25 in. w.c.
	14 in. w.c.	12.8 do 20.0 in. w.c.	21 in. w.c.		150	160	4 in. w.c.	24 in. w.c. do 2.8 psig	1.1	
	1	24 in. w.c. do 1.6 psig	1.4		140	150	6.4 in. w.c.	1.4 do 4.1	2	
CSB624	2	1.5 do 3.2	2.6		130	140	0.6	2.0 do 7.3	3.5	
	3		3.8		125	140	0.6		5	
	5	3.1 do 5.5	6.2		125	140	0.7	3.2 do 11.0	7	
	10	7.4 do 11.3					5.8 do 13.3 ⁽¹⁾	12		
CSB654	15	10.2 do 17.3	VSX8H (232 psi)						13.1 do 39.1 ⁽¹⁾	19
	20	15.2 do 39.2						13.1 do 43.5	25	
	30								35	
	40	33.4 do 47.1						23.2 do 72.5 ⁽¹⁾	45	

- Obszary zaznaczone kolorem szarym wskazują, że zawór wydechowy nie jest dostępny dla nastawy powyżej 8 psig.
1. Max. nastawa OPSO obciąża w celu odzwierciedlenia maksymalnego ciśnienia wylotowego dla zakresu napięcia sprężyny.

Tabela 8b. Zakresy Odcięcia Tylko przy Nadmiernym Ciśnieniu (OPSO) dla Europy

REDUKTOR			MODUŁ SZYBKOSZAMYKAJĄCY - OPSO							
Typ	Typowa Nastawa	Zakres Nastawy Ciśnienia	Typ (Maksymalne ciśnienie dolotowe)	Nastawa Zaworu Wydechowego	Dostępne Zakresy Nastawy Wydmuchu jako % Nastawy Reduktora		Wymagana Różnica Pomędzy Wydmuchem i OPSO	Zakres Ustawionego Odcięcia Ciśnienia (OPSO)	Nastawa Fabryczna	
	mbar	mbar		mbar	min	max	mbar	mbar	OPSO mbar	
CSB604F	10	9 do 14	VSX8L (8,6 bar)	17	170	215	8	30 do 60	32	
	15	13 do 24		26	170	215	6			
	20	13 do 24		34	170	215	6	30 do 60	40	
	21			36	170	215	4			
	27	22 do 39		41	150	160	5	30 do 60	46	
	30			45	150	160	10		60	
	35	22 do 39		53	150	160	10	40 do 110	70	
	50	42 do 70		70	140	158	16	60 do 193	90	
	60			84	140	158	16		105	
75	61 do 110		98	130	140	20	60 do 193		130	
CSB604	10	9 do 14	VSX8L (16 bar)	17	170	215	8	30 do 60	40	
	15	13 do 24		26	170	215	10		50	
	20	13 do 24		34	170	215	10	30 do 60	55	
	21			36	170	215	10		55	
	27	22 do 39		41	150	160	10	30 do 60	55	
	30			45	150	160	10		60	
	35	22 do 39		53	150	160	10	40 do 110	70	
	50	42 do 70		70	140	158	16	60 do 193	90	
	60			84	140	158	16		105	
75	61 do 110		98	130	140	20	60 do 193		130	
CSB624	100	61 do 110	VSX8L (16 bar)	130	130	140	20	60 do 193	170	
	120	105 do 220		156	130	140	40	95 do 280	205	
	150			195	130	140	40		250	
	160			208	130	140	40		95 do 280	265
	200	105 do 220		250	125	140	50	138 do 500	330	
	300	210 do 380		375	125	140	50	138 do 500	450	
	500	320 do 570		625	125	140	60	221 do 760	700	
	600	510 do 780							400 do 915 ⁽¹⁾	840
	750								400 do 1100 ⁽¹⁾	1050
CSB624F	300	270 do 325	VSX8L (8,6 bar)						138 do 500	450
CSB654	1000	700 do 1190	VSX8H (16 bar)						400 do 1450	1320
	1200	1050 do 2700							900 do 3000	1600
	1500									1900
	2000	1050 do 2700							1600 do 4000 ⁽¹⁾	2400
	3000	2300 do 3250							1600 do 5000 ⁽¹⁾	3400
	4000	3100 do 4000								4400
- Obszary zaznaczone kolorem szarym wskazują, że zawór wydechowy nie jest dostępny dla nastawy powyżej 500 mbar. 1. Max. nastawa OPSO obciąża w celu odzwierciedlenia maksymalnego ciśnienia wylotowego dla zakresu napięcia sprężyny.										

Tabela 8c. Zakresy Odcięcia przy Nadmiernym Ciśnieniu i Zbyt Niskim Ciśnieniu (UPSO/OPSO) dla Ameryki Północnej

REDUKTOR			MODUŁ SZYBKOZAMYKAJĄCY									
Typ	Typowa Nastawa	Zakres Nastawy Ciśnienia	Typ (Maksymalne ciśnienie dolotowe)	Nastawa Zaworu Wydechowego	Dostępne Zakresy Nastawy Wydmuchu jako % Nastawy Reduktora		Wymagana Różnica Pomiędzy Wydmuchem i OPSO	UPSO Zakres Ustawienia	OPSO Zakres Ustawienia Powyżej Nastawy UPSO	Nastawa Fabryczna		
	psig	psig		psig	min	max	psig	psig	psig	psig	psig	psig
CSB604F	7 in. w.c.	5.2 do 9.6 in. w.c.	VSX8L (125 psi)	12 in. w.c.	170	215	3.2 in. w.c.	3 do 12 in. w.c.	16 do 29 in. w.c.	3 in. w.c.	19 in. w.c. do 1.2 psig	22 in. w.c.
	11 in. w.c.	8.8 do 15.7 in. w.c.		17 in. w.c.	150	160	4 in. w.c.		6 in. w.c.	22 in. w.c. do 1.3 psig	25 in. w.c.	
	14 in. w.c.	12.8 do 20.0 in. w.c.		21 in. w.c.	150	160	4 in. w.c.	4 in. w.c. do 1.1 psig	20 in. w.c. do 1.8 psig	9 in. w.c.	1 do 2.1 psig	1.1
1	24.0 in. w.c. do 1.6 psig	1.4		140	150	6.4 in. w.c.	10 in. w.c. do 2.3 psig	1.2 do 3.2	14 in. w.c.	1.7 do 3.7	2	
CSB624F	2	1.5 do 3.2		2.6	130	140	0.6	1.5 do 7.3	2.6 do 5.6	1	2.2 do 4.2	3.5
	3			3.8	125	140	0.6		2	4.6 do 7.6	5	
	5	3.1 do 5.5		6.2	125	140	0.7	1.5 do 7.3	3.5 do 8.2	3	5.6 do 8.6	7
10	7.4 do 11.3				1.5 do 7.3	3.5 do 8.2	5	8.5 do 13.2	12			
CSB604	7 in. w.c.	5.2 do 9.6 in. w.c.	VSX8L (232 psi)	12 in. w.c.	170	215	3.2 in. w.c.	3 do 12 in. w.c.	18 do 30 in. w.c.	3 in. w.c.	21 in. w.c. do 1.2 psig	22 in. w.c.
	11 in. w.c.	8.8 do 15.7 in. w.c.		17 in. w.c.	150	160	4 in. w.c.		6 in. w.c.	24 in. w.c. do 1.3 psig	25 in. w.c.	
	14 in. w.c.	12.8 do 20.0 in. w.c.		21 in. w.c.	150	160	4 in. w.c.	4 in. w.c. do 1.1 psig	25 in. w.c. do 1.9 psig	9 in. w.c.	1.2 do 2.2	1.1
1	24.0 in. w.c. do 1.6 psig	1.4		140	150	6.4 in. w.c.	10 in. w.c. do 2.3 psig	1.2 do 3.2	14 in. w.c.	1.7 do 3.7	2	
CSB624	2	1.5 do 3.2		2.6	130	140	0.6	1.5 do 7.3	2.6 do 5.6	1	2.2 do 4.2	3.5
	3			3.8	125	140	0.6		2	4.6 do 7.6	5	
	5	3.1 do 5.5		6.2	125	140	0.7	1.5 do 7.3	3.5 do 8.2	3	5.6 do 8.6	7
10	7.4 do 11.3				1.5 do 7.3	3.5 do 8.2	5	8.5 do 13.2	12			
CSB604	15	10.2 do 17.3	VSX8H (232 psi)				1.5 do 10.9	6.7 do 13.5	7	13.7 do 20.5	19	
	20	15.2 do 39.2					7.3 do 29.0	15.2 do 22.8	10	25.2 do 32.8	25	
	30						18.1 do 33.4	15	33.1 do 48.4	35		
40	33.4 do 55.1							20	38.1 do 53.4	45		
Obszar zaznaczony kolorem szarym wskazuje, że zawór wydechowy nie jest dostępny dla nastawy powyżej 8 psig.												

Obszary zaznaczone kolorem szarym wskazują, że zawór wydechowy nie jest dostępny dla nastawy powyżej 8 psig.

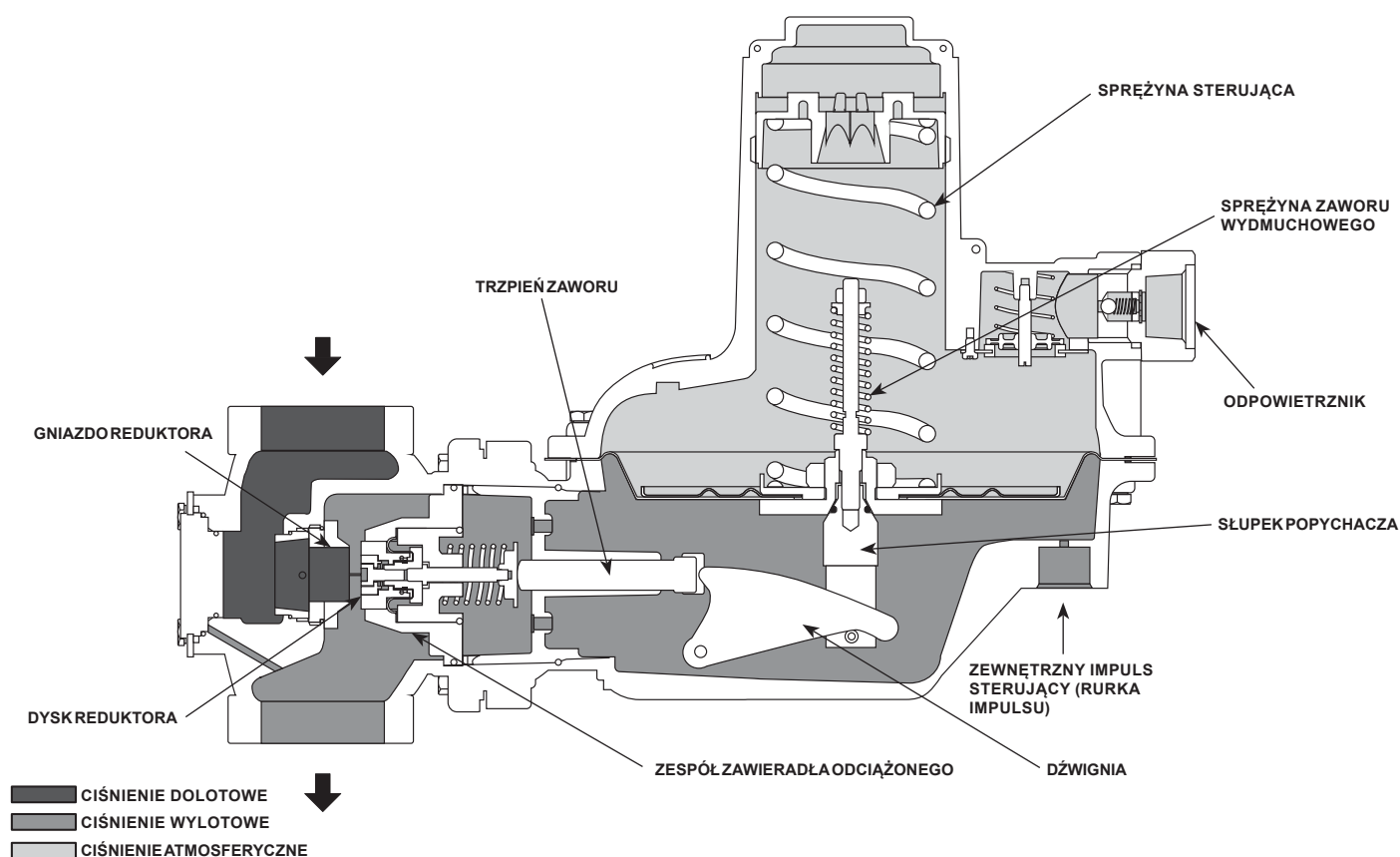
Tabela 8d. Zakresy Odcięcia przy Nadmiernym Ciśnieniu i Zbyt Niskim Ciśnieniu (UPSO/OPSO) dla Europy

REDUKTOR			MODUŁ SZYBKOZAMYKAJĄCY													
Typ	Typowa Nastawa	Zakres Nastawy Ciśnienia	Typ (Maksymalne ciśnienie dolotowe)	Nastawa Zaworu Wydechowego	Dostępne Zakresy Nastawy Wydmuchu jako % Nastawy Reduktora		Wymagana Różnica Pomiędzy Wydmuchem i OPSO	UPSO	OPSO	Nastawa Fabryczna						
	mbar	mbar			Zakres Ustawienia	Zakres Ustawienia Powyżej Nastawy UPSO		UPSO	Wyregulowany Zakres OPSO	OPSO						
				mbar	min	max	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar				
CSB604F	15	13 do 24	VSX8L (8,6 bar)	26	170	215	6	7 do 11	30 do 44	8	38 do 52	40				
	20	13 do 24		34	170	215	6	7 do 11	30 do 44	10	40 do 54	40				
	21	13 do 24		36	170	215	4	7 do 11	30 do 44	10	40 do 54	40				
	27	22 do 39		41	150	160	5	7 do 15	32 do 44	14	46 do 58	46				
	30	22 do 39		45	150	160	10	7 do 30	40 do 72	15	55 do 87	60				
	35	22 do 39		53	150	160	10	7 do 30	40 do 72	18	58 do 90	70				
	50	42 do 70		70	140	158	16	10 do 75	48 do 74	25	73 do 99	90				
	60			84	140	158	16		48 do 74	30	78 do 104	100				
	75			98	130	140	20		83 do 221	38	121 do 259	130				
	15			26	170	215	6		48 do 55	8	48 do 63	50				
CSB604	20	13 do 24	VSX8L (16 bar)	34	170	215	6	7 do 30	40 do 55	10	50 do 65	55				
	21	13 do 24		36	170	215	4	7 do 30	40 do 55	10	50 do 65	55				
	27	22 do 39		41	150	160	5	7 do 30	40 do 55	14	54 do 69	55				
	30			45	150	160	10	7 do 30	45 do 76	15	60 do 91	60				
	35			53	150	160	10	7 do 30	45 do 76	18	63 do 94	70				
	50			70	140	158	16	50 do 80	25	75 do 105	90					
	60	42 do 70		84	140	158	16	10 do 75	50 do 80	30	80 do 110	100				
	75	61 do 110		98	130	140	20	25 do 160	83 do 221	38	80 do 110	100				
	100	130		130	140	20	50 do 80			30	80 do 110	100				
	120	156		130	140	40	38			121 do 259	130					
150	195	130	140	40	50	133 do 271	170									
CSB624	160	105 do 220	208	130	140	40	25 do 160	83 do 221	60	143 do 281	205					
	200		250	125	140	50			75	158 do 296	250					
	300		375	125	140	50			80	163 do 301	265					
	500		625	125	140	60			100	214 do 361	330					
	600	210 do 380	VSX8L (8,6 bar)													
	500	320 do 570										179 do 386	150	329 do 536	450	
	600	510 do 780										241 do 565	250	491 do 815	700	
	750	241 do 565										300	541 do 865	840		
	CSB624F	300										270 do 325	460 do 932	375	835 do 1120 ⁽¹⁾	1050
	CSB654 GrDF	1 bar										0,7 do 1,19 bar	100 do 500	179 do 386	200	379 do 586
CSB654	1 bar	0,7 do 1,19 bar	100 do 500	460 do 932	750	1210 do 1682	1210									
	1,2 bar	1,05 do 2,7 bar	100 do 500	460 do 932	500	960 do 1432	1320									
	1,5 bar		500 do 2000	1050 do 1570	600	1650 do 2170	1650									
	2 bar			1250 do 2300	750	1800 do 2320	1900									
	3 bar	2,3 do 3,25 bar		1500	2250 do 3300	2400										
	4 bar	3,1 do 4 bar	VSX8H (16 bar)	2750 do 3800	3400											
	4 bar	3,1 do 4 bar	VSX8H (16 bar)	500 do 2800	2100 do 3750	2000	4100 do 5000 ⁽¹⁾	4400								
- Obszary zaznaczone kolorem szarym wskazują, że zawór wydechowy nie jest dostępny dla nastawy powyżej 500 mbar. 1 Max. nastawa OPSO obciąża w celu odzwierciedlenia maksymalnego ciśnienia wylotowego dla zakresu napięcia sprężyny																

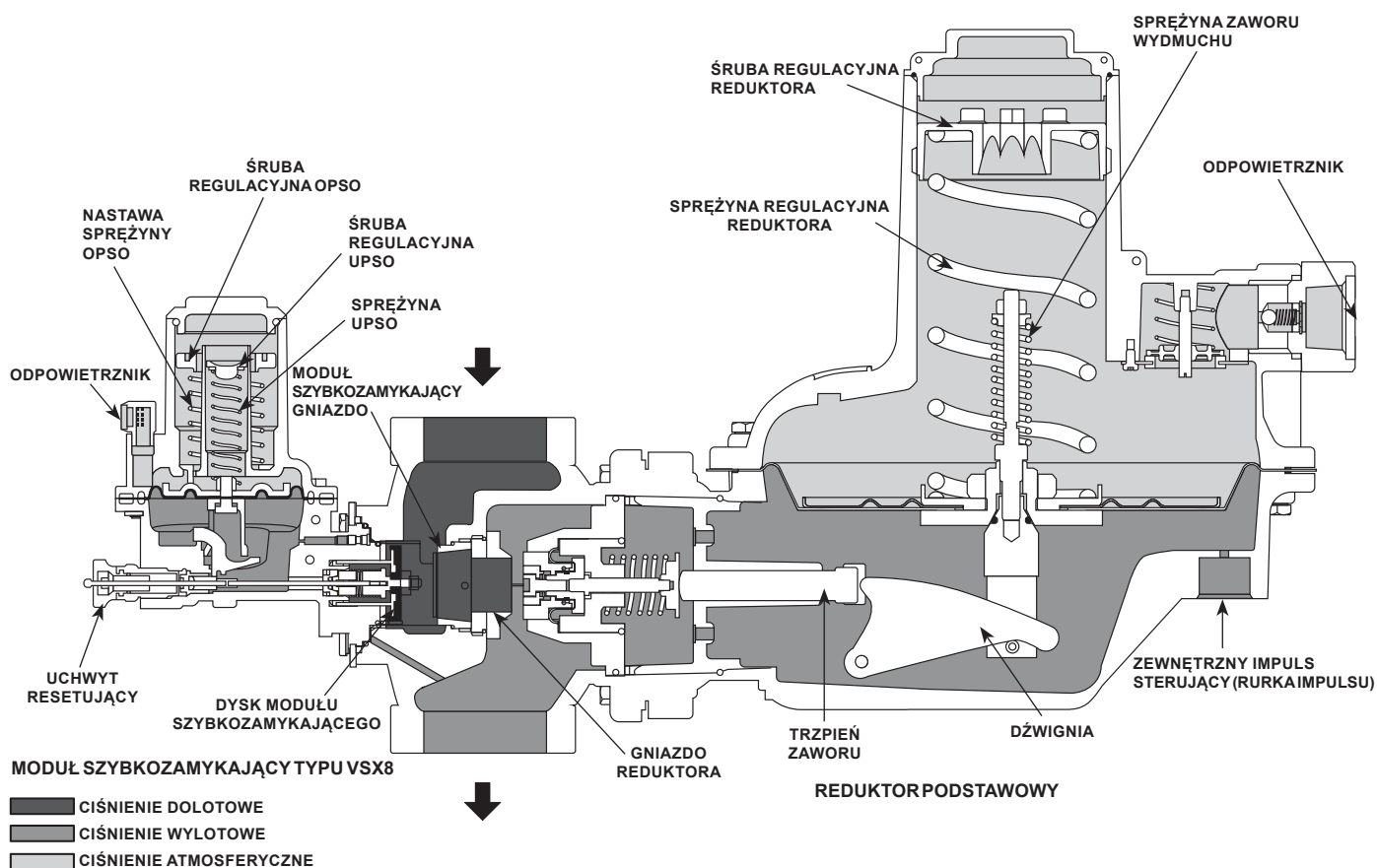
Obszary zaznaczone kolorem szarym wskazują, że zawór wydechowy nie jest dostępny dla nastawy powyżej 500 mbar.

1. Max. nastawa OPSO obciąża w celu odzwierciedlenia maksymalnego ciśnienia wylotowego dla zakresu napięcia sprężyny.

Przykład: Jeśli wymagana jest niestandardowa nastawa, należy zapoznać się z poniższym przykładem, aby w odpowiedni sposób używać tabel 8a, 8b, 8c i 8d. W tym przykładzie niestandardowa nastawa regulatora wynosi 140 mbar / 2.0 psig. Minimalna nastawa fabryczna ciśnienia zaworu wydechowego wynosi 130% nastawy niestandardowej. Wynikowa nastawa ciśnienia zaworu wydechowego wynosi 183 mbar / 2.6 psig. Minimalne nastawy fabryczne ciśnienia OPSO i UPSO wynoszą odpowiednio 165% i 50% nastawy niestandardowej. Wynikowe minimalne nastawy są następujące: OPSO = 231 mbar / 3.4 psig i UPSO = 70 mbar / 1.0 psi.



Rysunek 3. Schemat Operacyjny Serii CSB600



Rysunek 4. Typ CSB604ET, Schemat Działania Reduktora z Zewnętrznym Impulsem Sterującym oraz Urządzenia Szybko Zamykającego

Zasada Działania

Działanie Reduktora Podstawowego Typu CSB600

Zobacz Rysunek 3. Gdy zapotrzebowanie na gaz od strony wylotu zmniejsza się, ciśnienie pod membraną reduktora wzrasta. Ciśnienie to przekracza nastawę reduktora (która ustawiona jest za pomocą sprężyny regulującej reduktora). Poprzez działanie zespołu popychacza, dźwignia i trzpień zaworu, zespół zawieradła odciążonego przybliży się do gniazda i redukuje przepływ gazu. Jeżeli zapotrzebowanie na gaz zwiększa się od strony wylotu, ciśnienie pod membraną reduktora zmniejszy się. Sprężyna popycha zespół popychacza w dół, zespół zawieradła odciążonego odsuwa się od gniazda, a przepływ gazu zwiększa się w kierunku wylotu w miarę otwierania reduktora, który otwiera się w odpowiedzi na zmniejszone ciśnienie poniżej membrany reduktora.

Oznaczenia Typów z „T”, np. Typ CSB600ET, posiadają wewnętrzny wydmuch sygnalizacyjny lub niskoprzepływowy. Wydmuch sygnalizacyjny upuszcza małe nadciśnienia spowodowane wyszczerbieniami lub wgnieceniami gniazda rozszerzaniem cieplnym gazu w gazociągu wylotowym. Wydmuch sygnalizacyjny daje również sygnał/znak zapachowy, że zaistniała sytuacja nadmiernego ciśnienia.

Typ CSB604/CSB604F/CSB624/CSB624F/CSB654 z Działaniem Szybkozamykającym

Moduł szybko zamykający Typu VSX8 montowany w reduktorach CSB604/CSB604F/CSB624/CSB624F/CSB654 to szybko działające urządzenie odcinające, które zapewnia ochronę przed nadmiernym ciśnieniem (OPSO) lub nadmiernym i zbyt niskim ciśnieniem (OPSO/UPSO) całkowicie odcinając przepływ gazu do wylotowej strony układu. Tabele 8a, 8b, 8c i 8d zawiera informacje dotyczące typowych nastaw reduktora oraz powiązanego z nim modułu szybko zamykającego OPSO i połączonych nastaw OPSO i UPSO. Działanie urządzenia Typu VSX8 są niezależne od reduktora CSB604/CSB604F/CSB624/CSB624F/CSB654 i od wahań ciśnienia dolotowego. Typu VSX8 w standardzie posiada zewnętrzny impuls sterujący ciśnieniem. Zewnętrzny impuls sterujący wymaga rurki impulsowej od strony wylotowej. Na Rysunku 6 przedstawiono informacje dotyczące montażu rurki impulsu sterującego od strony wylotu.

Dysk odcinający urządzenia szybko zamykającego Typu VSX8 zwykle znajduje się w położeniu otwartym (reset), zobacz Rysunek 4. Jeśli ciśnienie wylotowe poniżej membrany urządzenia szybko zamykającego rośnie (lub spada) do momentu osiągnięcia nastawy urządzenia szybko zamykającego, ta membrana przemieści się do góry (lub w dół), aby zwolnić mechanizm wyzwalający, który pozwala sile sprężyny poprzez trzpień docisnąć dysk do gniazda, odcinając tym samym przepływ gazu. Aby zresetować urządzenie szybko zamykające po odcięciu przepływu gazu i uzyskać szczegółowe dane, należy zapoznać się z Instrukcją Obsługi (D103127X012) urządzenia Typu VSX8.



OSTRZEŻENIE

W celu wyzwolenia odcięcia w przypadku zbyt niskiego ciśnienia (UPSO) jakiegokolwiek urządzenia szybko zamykającego, ciśnienie w rurach na wylocie musi spaść poniżej nastawy UPSO.

Wiele czynników może mieć wpływ na zapobieganie utracie ciśnienia w instalacji wylotowej poniżej nastawy UPSO urządzenia szybko zamykającego. Te czynniki to odległość od miejsca uszkodzenia rury, średnica rury, rozmiar uszkodzenia i liczba ograniczeń, takich jak zawory, kolanka i łuki, wylot reduktora lub urządzenia szybko zamykającego. Ze względu na te czynniki należy zamontować dodatkowe środki ochronne, aby zatrzymać przepływ w przypadku przerwania linii.

Montaż i Ochrona Przed Zbyt Wysokim Ciśnieniem

Montować zgodnie z postanowieniami norm EN12186 / EN12279.

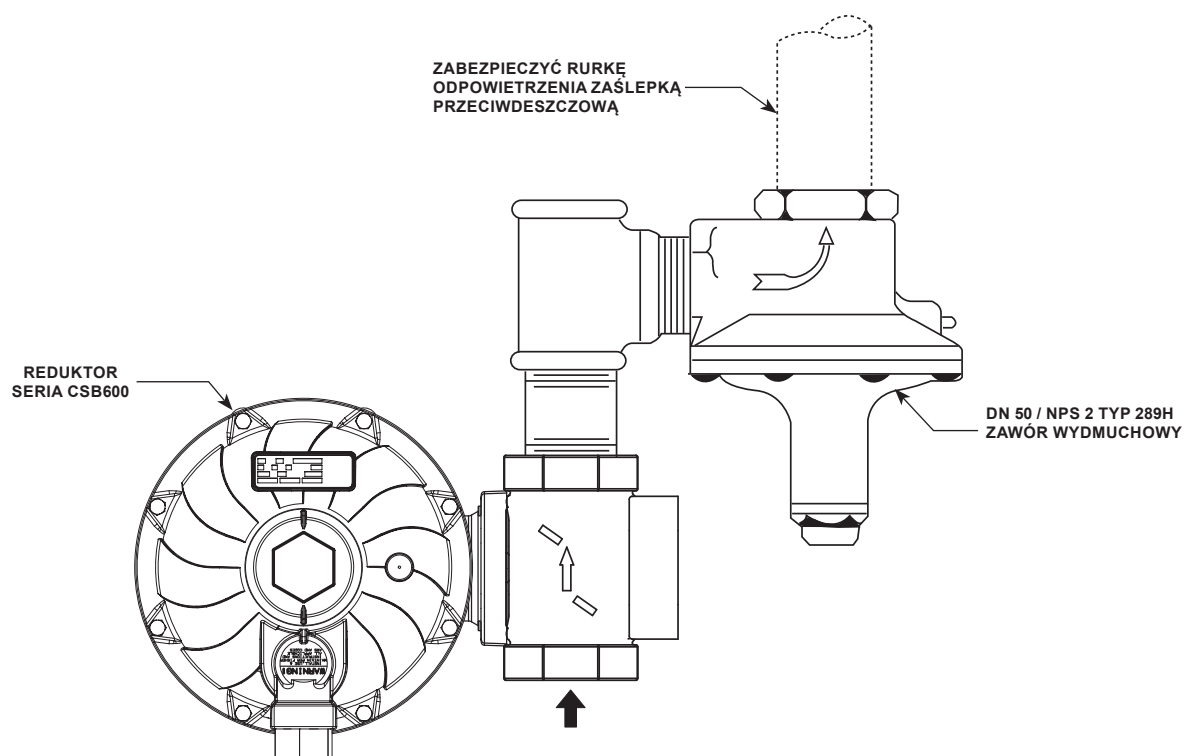


OSTRZEŻENIE

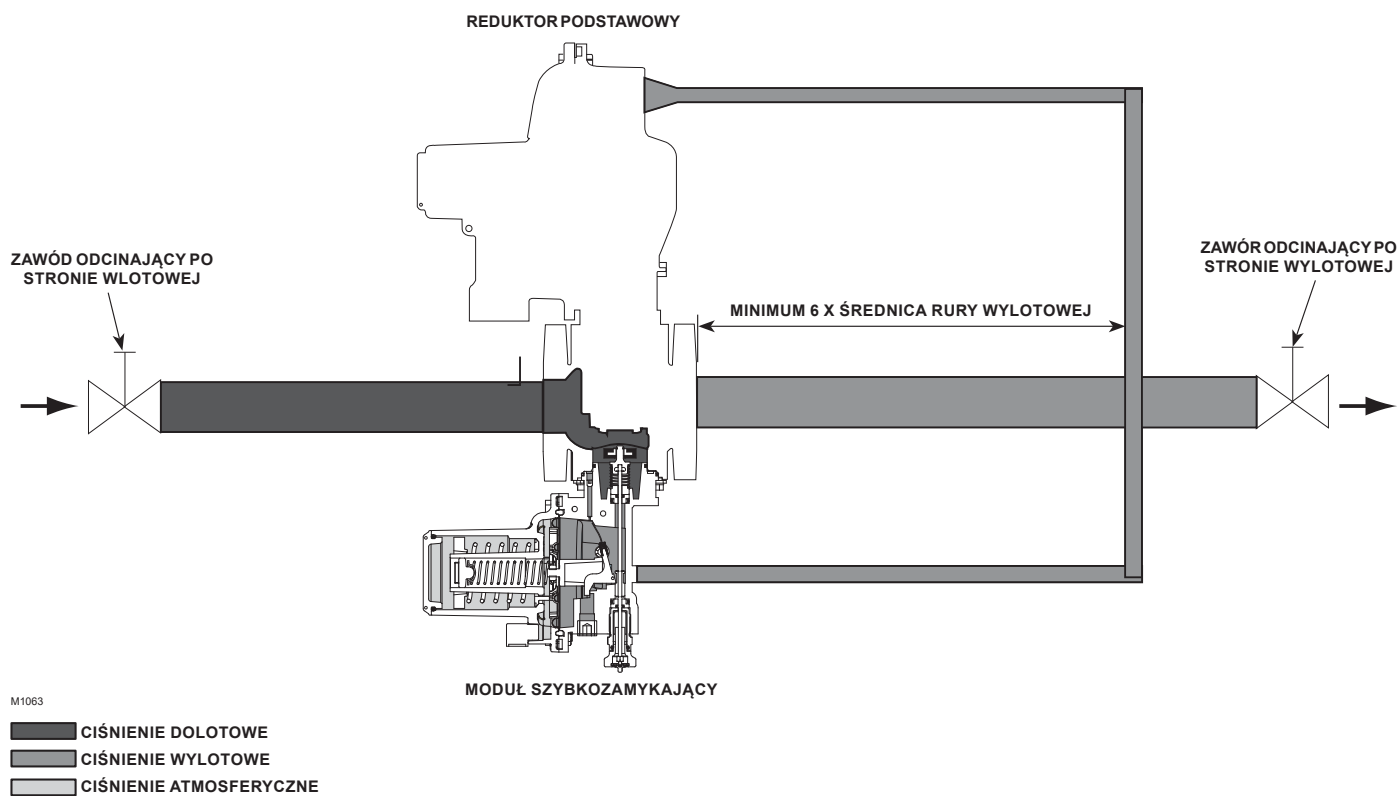
Jeżeli reduktor zostanie zamontowany bez odpowiednich zabezpieczeń przed nadmiernym ciśnieniem, może to prowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzenia systemu, gdy warunki robocze przekroczą wartości graniczne podane w części dotyczącej Specyfikacji i na tabliczkach znamionowych reduktora. Reduktor oraz osprzęt powinny być odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniami.

Należy pozostawić wszystkie zawory otwarte, aby umożliwić swobodne ulatnianie się gazu do atmosfery. Należy zabezpieczyć otwory przed dostaniem się deszczu, śniegu, owadów lub innych obcych ciał, które mogłyby zatkać zawór odpowietrzający lub rurkę odpowietrznika. W przypadku instalacji zewnętrznych, osłona sprężyny zaworu powinna być skierowana odpowietrzeniem na dół. Instalować regulator z odpowietrznikiem skierowanym pionowo w dół, patrz rysunki 5 i 6. Jeśli nie można zainstalować odpowietrznika w położeniu skierowanym pionowo w dół należy zainstalować regulator pod oddzielną pokrywą ochronną.

Dla Typów CSB604/CSB604F/CSB624/CSB624F/CSB654 z urządzeniem szybkozamykającym należy skierować odpowietrzniki głównego reduktora, jak i urządzenia szybkozamykającego do góry tak, aby zapobiegać zbieraniu się opadów atmosferycznych i wilgoci. Fabrycznie urządzenie szybko zamykające będzie skierowane w tą samą stronę, co reduktor główny.



Rysunek 5. Reduktor Serii CSB600 z Odpowietrznikiem Skierowany do Dołu
Oraz z Zaworem Wydmuchowym 289H o Dużej Przepustowości



Rysunek 6. Montaż Rurki Impulsu Sterującego, Typ CSB604

W miejscach osłoniętych lub wewnątrz budynków, ulatniający się gaz może gromadzić się w pomieszczeniu i stwarzać ryzyko wybuchu. W takim przypadku, odpowietrznik powinien mieć rurkę wyprowadzoną na zewnątrz.

Zobacz rozdział dotyczący instalacji przewodu odpowietrzającego odnośnie zalecanej praktyki odpowietrzania.



UWAGA

Reduktory Seria CSB600 mają znamionowe ciśnienie wylotowe niższe niż znamionowe ciśnienie dolotowe. Jeśli rzeczywiste ciśnienie dolotowe może przekroczyć znamionowe ciśnienie wylotowe, należy zamontować odpowiednie zabezpieczenie przed nadmiernym ciśnieniem. Jednakże, przeciążenie ciśnieniowe w jakiegokolwiek części reduktora, przekraczające wartości graniczne zawarte w części Specyfikacje, może spowodować rozerwanie części pod ciśnieniem, co doprowadzi do wycieku, uszkodzenia części reduktora lub obrażeń ciała.

Należy zapewnić pewne rodzaje zewnętrznej ochrony przed nadmiernym ciśnieniem dla urządzenia Serii CSB600, jeśli ciśnienie dolotowe będzie na tyle wysokie, aby mogło spowodować uszkodzenia urządzenia po stronie linii wylotowej. Powszechne metody zewnętrznego zabezpieczenia przed nadmiernym ciśnieniem to zawory wydmuchowe, reduktory monitorujące, urządzenia odcinające i reduktory szeregowy. Jeśli reduktor narażony jest na działanie nadmiernego ciśnienia, należy sprawdzić go pod kątem ewentualnych uszkodzeń. Działanie reduktora poniżej wartości granicznych określony w części „Specyfikacje” oraz na tabliczkach znamionowych urządzenia nie wyklucza możliwości powstania uszkodzeń spowodowanych przez czynniki zewnętrzne lub zanieczyszczenia w rurociągu.



OSTRZEŻENIE

Użytkowanie zespołu zawierającego akcesoria elektryczne w atmosferze wybuchowej. Regulatory Serii CSB604 wyposażone w akcesoria elektryczne (proxy, mikroprzełącznik):

- są sklasyfikowane jako „zespół” zgodnie z dyrektywą ATEX 2014/34/EU (odn. Karta instruktażowa CEN/SFG-I - luty 2015)
- mogą być instalowane w dowolnej strefie sklasyfikowanej zgodnie z dyrektywą 1999/92/WE z dnia 16 grudnia 1999 r, zgodnie z następującymi warunkami,

- a. urządzenie(-a) jest podłączone do odpowiedniego, posiadającego certyfikat i samoistnie bezpiecznego przyrządu/obwodu elektrycznego (bariera Zenera)
- b. Urządzenie(-a) jest używane zgodnie z odpowiednią instrukcją obsługi wydaną przez producenta lub dostępną na naszej witrynie internetowej
- c. Gdy urządzenie(-a) jest używane w stacji redukcyjnej ciśnienia gazu ziemnego i/lub stacji pomiarowej zgodnie z następującymi normami europejskimi: EN 12186, EN 12279 oraz EN 1776.

Ogólne Instrukcje Montażu

Przed montażem reduktora należy:

- Sprawdzić urządzenie pod kątem uszkodzeń, które mogły powstać podczas transportu.
- Sprawdzić i usunąć wszelkie zabrudzenia lub obce materiały, które mogły osadzić się na korpusie reduktora.
- Przedmuchać wszelkie zanieczyszczenia, brud i siarczany miedzi w miedzianym orurowaniu i ciągu.
- Uszczelnić zewnętrzne gwinty rury przed zamocowaniem reduktora.
- Upewnić się, że przepływ gazu przez regulator jest taki, jak wskazują strzałki na korpusie.
- Sprawdzić czy:
 - Wartości graniczne użytkowania sprzętu (PS, TS) odpowiadają pożądanym warunkom roboczym.
 - Wlot jest zabezpieczony odpowiednimi urządzeniami chroniącymi przed przekroczeniem dopuszczalnych wartości granicznych (PS, TS).
- Podczas projektowania stacji redukcji ciśnienia należy rozważyć potrzebę wykonania analizy odkształceń uwzględniających wpływ wiatru, śniegu i temperatury w celu uniknięcia znaczących obciążeń i przemieszczania się kołnierzy urządzenia.
- Jeśli jest taka konieczność, pod rurociągiem i korpusem reduktora/urządzenia szybko zamykającego można użyć podpór, aby uniknąć zbyt dużych obciążeń działających na regulator/urządzenie szybkozamykające.

Umiejscowienie Instalacji

- Zamontowane reduktory powinny być odpowiednio chronione przed ruchem ulicznym oraz uszkodzeniami pochodzącymi z zewnątrz.
- Instalować regulator z odpowietrznikiem skierowanym pionowo w dół, patrz Rysunki 5 i 6. Jeśli nie można zainstalować odpowietrznika w położeniu skierowanym pionowo w dół należy zainstalować regulator pod oddzielną pokrywą ochronną. Zainstalowanie regulatora z odpowietrznikiem skierowanym w dół umożliwia odprowadzenie kondensatu, minimalizuje dopływ wody oraz dostanie się innych zanieczyszczeń do odpowietrznika a także ryzyko jego zablokowania przez zamarzające opady.

- Nie montować reduktora w miejscu, gdzie może w znacznym stopniu gromadzić się woda lub tworzyć się lód, takim jak rura spustowa, rynny lub linia dachu budynku. Nawet zadaszenie ochronne może nie zapewnić wystarczającej ochrony w wyżej wymienionych przypadkach.
- Zamontować reduktor tak, aby ujście gazu z odpowietrznika lub zespołu odpowietrznika następowało przynajmniej 0,91 m / 3 ft od wszelkich otworów budynku.

Reduktory Narażone na Trudne Warunki Śniegowe

Niektóre instalacje, takie jak te na obszarach, gdzie występują duże opady śniegu, mogą wymagać specjalnego zadaszenia lub obudowy, aby uchronić urządzenia przed nagromadzeniem się śniegu i zamarznięciem odpowietrznika.

Montaż Rurki Impulsu Sterującego



OSTRZEŻENIE

Brak zainstalowanej rurki impulsu sterującego ze strony wylotowej, może prowadzić do powstania niebezpiecznych warunków. Zamontować rurkę(i) impulsową(e) do urządzenia szybko zamykającego, gdy konstrukcja wymaga impulsu zewnętrznego. Reduktor ani urządzenie szybko zamykające nie będą sterowały/odcinały ciśnienia, gdy nie jest zamontowana rurka impulsu sterującego od strony wylotowej tam, gdzie impuls zewnętrzny jest wymagany.

Reduktory Serii CSB600 z literami „ET” lub „EN” w numerze Typu używają zewnętrznego impulsu ciśnienia. Aby połączyć reduktor z ciśnieniem wylotowym, należy podłączyć rurkę impulsu strony wylotowej z otworem 3/4 NPT w obudowie dolnej membrany, a drugi jej koniec podłączyć za wylotem reduktora w odległości minimalnej 6x średnica rury wylotowej.

Dla wszystkich typów z zewnętrznymi rurkami impulsowymi należy stosować rurki o średnicy wewnętrznej 16 mm / 0.63 in. lub większej.

Montaż Rurki Impulsu Sterującego z Urządzeniem Szybko Zamykającym

Do Rysunku 6. Przy montażu reduktorów Typu CSB604ET, CSB604FET, CSB604FEN CSB604EN, CSB624ET, CSB624EN, CSB624FET, CSB624FEN i CSB654EN należy podłączyć rurkę impulsu sterującego strony wylotowej do dolnej obudowy reduktora i wyprowadzić rurkę na stronę wylotową reduktora na odległość min. 6x średnica rury wylotowej. Podłączyć drugą, oddzielną rurkę impulsu sterującego strony wylotowej do dolnej obudowy urządzenia szybko zamykającego i wyprowadzić rurkę na stronę wylotową reduktora na odległość min. 6x średnica rury wylotowej.

Dla wszystkich typów z zewnętrznymi rurkami impulsowymi należy stosować rurki o średnicy wewnętrznej 16 mm / 0.63 in. lub większej dla reduktora podstawowego i 6,4 mm / 0.25 in. lub większej dla modułu szybkozamykającego.

Instalacja z Zewnętrznym Zabezpieczeniem Przed Nadmiernym Ciśnieniem

Jeżeli reduktor jest używany w połączeniu z zaworem wydmuchowym Typu 289H, powinien być zamontowany zgodnie z Rysunkiem 5. Zewnętrzny koniec rury wydmuchowej powinien mieć ochronę przeciwdeszczową. Typ 289H jest zazwyczaj ustawiony o 25 mbar / 10 in. w.c. wyżej niż nastawa ciśnienia wylotowego reduktora, aż do nastaw ciśnienia wylotowego 75 mbar / 30 in. w.c. Dla wyższych ciśnień należy ustawić Typ 289H o 0,05 bar / 0.73 psi więcej niż nastawa ciśnienia wylotowego reduktora. Aby uzyskać więcej informacji na temat urządzenia 289 należy zapoznać się z Instrukcją obsługi (D100280X012).

Montaż Ciągu Odpowietrzającego

Reduktory Serii CSB600 posiadają 1 NPT chroniony siatką otwór odpowietrzający w obudowie sprężyny. W razie potrzeby odprowadzenia ulatniającego się gazu poza reduktor, należy zainstalować ciąg odprowadzający do gwintu obudowy sprężyny. Orurowanie odprowadzające powinno być możliwie krótkie i proste z minimalną liczbą łuków i kolan. Ciąg ten powinien mieć największą, praktyczną średnicę. Orurowanie odprowadzające reduktorów z wydmuchem musi być wystarczająco duże, aby odprowadzić całkowicie do atmosfery gaz ze wszystkich zaworów wydmuchowych bez nadmiernego ciśnienia zwrotnego, powodującego zwiększone ciśnienie w reduktorze. W typach z opcjonalnym wydmuchem niskoprzepływowym jest on umieszczony w obudowie sprężyny reduktora głównego. W razie potrzeby odprowadzenia ulatniającego się gazu, należy zainstalować ciąg odprowadzający do gwintu obudowy sprężyny reduktora głównego, jak opisano powyżej. Okresowo sprawdzać otwory wylotowe wydmuchów, czy są drożne.

Zakresy ciśnień wylotowych Serii CSB600 znajdują się w Tabeli 7. Ciśnienie wylotowe większe niż 0,34 bar / 5 psig powyżej nastawy może uszkodzić 13 Seria CSB600 wewnętrzne części, takie jak głowica membrany, czy dysk zaworu. **Maksymalne awaryjne ciśnienie wylotowe (obudowy membrany) wynosi 4,0 bar / 58 psig z wyjątkiem Typu CSB650, dla którego wynosi ono 5,0 bar / 72.5 psig.**

Uruchomienie



UWAGA

Podczas uruchomienia należy zawsze używać manometru do monitorowania ciśnienia po stronie wylotowej

Reduktor uruchamia się przy odgazowanej stronie wylotowej, według następującej procedury.

1. Upewnić się, że wszystkie odbiorniki są wyłączone.
2. Powoli otworzyć wlotowy zawór odcinający.
3. Sprawdzić, czy ciśnienia dolotowe i wylotowe są właściwe.
4. Sprawdzić, czy nie ma wycieków na złączach.
5. Włączyć odbiorniki i ponownie sprawdzić ciśnienia.

Regulacja

Uwaga

Dla typów, które mają moduł szybkozamykający, należy zapoznać się z instrukcją obsługi modułu szybkozamykającego Typu VSX8 (D103127XPL2), aby uzyskać informacje o regulacji i obsłudze tego urządzenia. Zakres dopuszczalnych ciśnień reduktora podstawowego jest wybitny lub nadrukowany na tabliczce znamionowej. Jeżeli żądana nastawa nie mieści się w powyższym przedziale, należy zamontować odpowiednią sprężynę (zgodnie z Tabelą 7). Po wymianie sprężyny należy wymienić tabliczkę znamionową, aby wskazać nowy zakres ciśnień. Podczas regulacji należy zawsze używać manometru do monitorowania ciśnienia po stronie wylotowej.

Dla Typów CSB600, CSB600F, CSB620F i CSB620



OSTRZEŻENIE

Podczas regulacji nastawy nie pomylić nakrętki (nr 46) sprężyny zaworu wydmuchowego do śruby nastawczej głównej sprężyny. Obrót nakrętki sprężyny zaworu wydmuchowego zmienia nastawę zaworu wydmuchowego i obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara może spowodować uwolnienie gazu i ewentualne obrażenia.

1. Wyjąć zaślepkę (nr 60, Rysunek 12).
2. Aby zwiększyć nastawę wylotową, należy przekręcić śrubę nastawczą (nr 65) w prawo. Aby zmniejszyć nastawę wylotową, należy przekręcić śrubę nastawczą w lewo.
3. Umieścić zaślepkę na swoim miejscu (nr 60).

Dla Typu CSB650

1. Poluzować nakrętkę sześciokątną (nr 67, Rysunek 12).
2. Aby zwiększyć nastawę wylotową, należy przekręcić śrubę nastawczą (nr 64) w prawo. Aby zmniejszyć nastawę wylotową, należy przekręcić śrubę nastawczą w lewo.
3. Dokręcić nakrętkę sześciokątną (nr 67).

Seria CSB600 z Modułem Szybkozamykającym

Podczas regulacji reduktora podstawowego i zaworu szybkozamykającego należy sprawdzić w Tabelach 8a, 8b, 8c i 8d nastawy OPSO oraz nastawy wspólne OPSO i UPSO zaworu szybko zam. dla danych zakresów sprężyny reduktora.

Resetowanie Modułu Szybkozamykającego Typu VSX8 po Sytuacji Nadmiernego/Zbyt Niskiego Ciśnienia.



UWAGA

Części wewnętrzne regulatora oraz sprzęt zainstalowany po stronie wylotowej mogą ulec uszkodzeniu, gdy procedura resetowania urządzenia sterującego Typu VSX8 nie będzie przestrzegana.

Jeśli reduktor jest narażony na oddziaływanie nadciśnienia powinien zostać przetestowany na zablokowanie lub zamknięcie po zresetowaniu modułu szybkozamykającego w celu sprawdzenia czy reduktor nie jest uszkodzony. Działanie reduktora poniżej wartości granicznych określonych w części „Specyfikacje” oraz na tabliczce znamionowej reduktora nie wyklucza możliwości powstania uszkodzeń spowodowanych przez czynniki zewnętrzne lub zanieczyszczenia w rurociągu.

1. Powoli pociągnąć przycisk resetowania (zobacz referencyjną Instrukcję Obsługi Typu VSX8 D103127XPL2) w kierunku od reduktora. Ten powolny ruch pozwala na wolne odpowietrzenie ciśnienia dysku kontrolera i obszaru gniazda. Operator powinien usłyszeć charakterystyczny dźwięk podczas odpowietrzania instalacji.
2. Gdy ciśnienie zostanie wyrównane, a dźwięk odpowietrzania ucichnie, przycisk resetowania (zobacz referencyjną Instrukcję Obsługi Typu VSX8 D103127XPL2) należy całkowicie wyciągnąć od kontrolera, do momentu ponownego zaczepienia wewnętrznego mechanizmu odcinającego.
3. Gdy operator poczuje kliknięcie ponownego zaczepienia, przycisk resetowania (zobacz referencyjną Instrukcję Obsługi Typu VSX8 D103127XPL2) powinien zostać całkowicie popchnięty do pierwotnej pozycji.
4. Zaleca się przetestowanie reduktora na zablokowanie lub zamknięcie po zresetowaniu modułu szybkozamykającego.

Wyłączanie

Konfiguracje instalacji mogą być różne, jednak w każdej ważne jest, aby zawory otwierać i zamykać powoli oraz aby odgazować ciśnienie wylotowe przed odgazowaniem ciśnienia dolotowego w celu zapobieżenia uszkodzeniom reduktora poprzez działanie ciśnienia zwrotnego. Poniższa procedura ma zastosowanie w typowych instalacjach.

1. Powoli zamknąć górny zawór odcinający.
2. Otworzyć zawory odpowietrzające za reduktorem.
3. Ciśnienie dolotowe powinno być automatycznie uwolnione do strony wylotowej, gdy reduktor otworzy się w reakcji na spadające ciśnienie pod membraną.
4. Zamknąć kurek odcinający po stronie wylotowej.

Kontrola i Obsługa



OSTRZEŻENIE

Aby zapobiec obrażeniom osób lub uszkodzeniom urządzeń, nie należy podejmować czynności obsługi lub demontażu przed odizolowaniem reduktora od ciśnienia w systemie oraz całkowitego spuszczenia ciśnienia z wnętrza reduktora, jak opisano w punkcie „Wyłączanie”.

Reduktory zdemonstrowane w celu naprawy muszą podlegać testowi funkcjonalnemu, zanim będą ponownie zastosowane. Do naprawy reduktorów Fisher™ należy używać wyłącznie części wytworzonych przez Emerson. Uruchomić ponownie urządzenie gazowe zgodnie z procedurami uruchamiania.

Ze względu na normalne zużycie lub uszkodzenie mogące mieć przyczyny zewnętrzne, reduktor ten powinien być regularnie przeglądany i obsługiwany. Częstotliwość przeglądów oraz wymian zależy od warunków użytkowania lub wymogów lokalnych, państwowych lub federalnych norm i przepisów.

Szczegółowe testy pod kątem wszelkich potencjalnych niebezpieczeństw wykonane po końcowym montażu, a przed nadaniem oznaczenia CE, zgodnie z odpowiednimi krajowymi lub branżowymi przepisami, standardami i regulacjami/rekomendacjami, powinny być powtarzane również po każdym kolejnym demontażu w miejscu instalacji, aby upewnić się że urządzenia będą działały bezpiecznie przez cały okres ich użytkowania.

Należy dokonywać przeglądów okresowych Serii CSB600, która zawiera moduły szybkozamykające zabezpieczające przed nadmiernym ciśnieniem, aby upewnić się, że chroni wylotową stronę systemu na wypadek utraty kontroli ciśnienia przez reduktor podstawowy. Przeglądy powinny wykazać, czy urządzenie szybkozamykające działa właściwie.

Obsługa Membrany Głównej



UWAGA

Dla wersji z wydmuchem należy przed demontażem zmierzyć odległość i zanotować do wykorzystania przy ponownym montażu (patrz Rysunek 10). Niezastosowanie się do instrukcji dotyczących pomiaru może mieć wpływ na nastawę wydmuchu.

Aby zdemonstrować, skontrolować i wymienić membranę główną należy postępować zgodnie z poniższymi krokami:

1. Zdemonstrować zaślepkę (nr 60, Rysunek 12) lub poluzować nakrętkę sześciokątną (nr 67). Przekręcić śrubę nastawczą (nr 65) lub nakrętkę (nr 64) w lewo, aby zmniejszyć kompresję sprężyny.

Uwaga

Podczas demontażu reduktora Serii CSB600 podtrzymać śrubę nastawczą (nr 65), aby uniknąć jej uszkodzenia lub zanieczyszczenia wskutek upadku.

2. Odkręcić śrubę nastawczą (nr 65) lub trzpień nastawczy (nr 64), a następnie pokrywę (nr 61), górne gniazdo sprężyny (nr 63) oraz podkładkę uszczelniającą (nr 113). Sprawdzić podkładkę uszczelniającą i wymienić w razie uszkodzenia. Zdemonstrować sprężynę (nr 38).
3. Odkręcić nakrętki sześciokątne (nr 16, Rysunek 7 lub 8) oraz śruby (nr 15). Oddzielić obudowę górnej sprężyny (nr 1) od zespołu dolnej obudowy (nr 9).

Uwaga

Podczas demontażu reduktora Serii CSB600 należy unieść górną obudowę sprężyny (nr 1, Rysunek 7 lub 8), aby zapobiec uderzeniu w trzpień (nr 44).

4. Zsunąć zespół membrany (nr 55, Rysunek 10) z korpusu (nr 70), aby odciągnąć gniazdo popychacza od dźwigni (nr 10). Unieść zespół membrany (nr 55) oraz przyłączone do niej części, takie jak popychacz (nr 50) oraz gniazdo zaworu wydmuchowego (nr 51).
- 5a. W jednostkach bez wydmuchu, takich jak Typ CSB600EN, zobacz Rysunek 10 – Zespół bez wydmuchu. Odkręcić śrubę (nr 45) i nakrętkę (nr 40), aby oddzielić gniazdo sprężyny zaworu wydmuchowego (nr 43), zespół membrany (nr 55) oraz popychacz (nr 50). Sprawdzić membranę (nr 55A) pod kątem uszkodzeń i wymienić, jeśli zajdzie taka potrzeba.

- 5b. W jednostkach bez wydmuchu, takich jak Typ CSB600ET, zobacz Rysunek 10 – Zespół wydmuchu. Odkręcić nakrętkę wydmuchu (nr 46), element ustalający sprężyny (nr 42), sprężynę wydmuchu (nr 41), nakrętkę (nr 40) oraz gniazdo sprężyny wydmuchu (nr 43). Odkręcić trzonek (nr 44), aby oddzielić zespół membrany od (nr 55) od popychacza (nr 50). Sprawdzić membranę (nr 55A) pod kątem uszkodzeń i wymienić, jeśli zajdzie taka potrzeba.

Uwaga

Zespół membrany (nr 55) i górna obudowa sprężyny oraz korpus dolny należy ponownie zmontować w poziomej, wyrównanej pozycji, aby zapewnić wyśrodkowanie trzpienia wydmuchu w górnej obudowie sprężyny podczas pracy.

6. Złożyć zespół membrany (nr 55) wykonując powyższe czynności w odwrotnej kolejności. Momenty dokręcenia dla zespołu membrany wyszczególnione są na Rysunku 10. Przed dokręceniem śruby (nr 45, dla zespołu bez wydmuchu) lub trzpienia (nr 44, dla zespołu z wydmuchem) do popychacza (nr 50), umieścić luźno złożony zespół membrany (nr 55) na miejscu w dolnej obudowie (nr 9, zobacz Rysunek 7 lub 8), upewniając się, że popychacz jest zaczepiony o dźwignię (nr 10, zobacz Rysunek 7 lub 8). Obrócić membranę wyrównując jej otwory z otworami w dolnej obudowie. Dokręcić trzpień lub śrubę używając odpowiednich wartości momentu dokręcenia (patrz Rysunek 10).
7. Złożyć pozostałe części postępując zgodnie z krokami od 1 do 3 w odwrotnej kolejności. Dokręcić nakrętki sześciokątne (nr 16) oraz trzpienie (nr 15) na krzyż i dokręć z odpowiednią wartością momentu dokręcenia (zobacz Rysunek 7 lub 8).

Obsługa Dysku Zaworu, Membrany Zespołu Zawieradła Odciażonego oraz Gniazda Reduktora

Aby zdemontować, skontrolować i wymienić dysk zaworu, zespół zawieradła odciażonego oraz gniazda reduktora należy przeprowadzić poniższe czynności.

1. Wykręcić śruby (nr 71, Rysunek 7 lub 8) przytwierdzające dolną obudowę sprężyny (nr 9) do korpusu (nr 70). Oddzielić dolną obudowę sprężyny od korpusu.
2. Sprawdzić O-ring korpusu (nr 19 lub nr 21) czy nie jest zużyty i wymienić w przypadku uszkodzenia.
3. Zdemontować zespół zawieradła odciażonego (nr 36, Rysunek 7 lub 8) z korpusu (nr 70).
4. Sprawdzić dysk zaworu (nr 36J, Rysunek 9) pod kątem wyszczerbień lub innych uszkodzeń. W przypadku znalezienia uszkodzenia, zaleca się wymianę zarówno dysku jak i membrany zawieradła odciażonego (nr 36E) z odpowiednim o-ringiem (nr 36N), który ma bezpośredni kontakt z kołnierzem wewnętrznym membrany zawieradła odciażonego. Proces wymiany

dysku należy zacząć od demontażu zespołu zawieradła odciażonego (nr 36). Odkręcić śruby zaślepki (nr 36R), a następnie płytkę elementu ustalającego (nr 36S).

5. Złapać element ustalający sprężynę (nr 36B) i zsunąć obsadę (nr 36F), aby odsłonić membranę (nr 36E) oraz dysk (nr 36J). Trzymając nadal element ustalający odkręcić śrubę dysku (nr 36D) za pomocą klucza imbusowego 5 mm / 0.20 in.
6. Wyjąć dysk (nr 36J) i jeśli jest uszkodzony, wyrzucić. Zsunąć o-ring membrany (nr 36N) z trzpienia (nr 36A) wraz z membraną (nr 36E). Nasunąć nową membranę na trzpień w ten sam sposób jak ją usunęto, upewniając się że dokładnie przylega do powierzchni wewnętrznego elementu ustalającego (nr 36H).
7. Ponownie złożyć zespół zawieradła odciażonego w odwrotnej kolejności do powyższych czynności. Upewnić się, że Dow Corning® 33 lub kompatybilny smar do ekstremalnie niskich temperatur całkowicie pokrywa o-ringi (nr 36N i 36P), trzpień (nr 36A), oraz środkowy otwór mosiężnej zaślepki (nr 36G). Zmontować wykorzystując odpowiednie momenty dokręcenia podane na Rysunku 9.
8. Sprawdzić jakość krawędzi gniazda (nr 25, Rysunek 7 lub 8). Jeśli jest nierówna lub wyszczerbiona, wymienić gniazdo i O-ring (nr 82). Zakresy momentów dokręcenia gniazda są podane na Rysunkach 7 i 8. Jeżeli zawór szybkozamykający zainstalowany jest po drugiej stronie korpusu, należy stosować się do instrukcji obsługi urządzenia Typu VSX8 przy przeglądzie i demontażu gniazda ochrony przed nadmiernym ciśnieniem (nr 26, Rysunek 13) i o-ringu (nr 27).
9. Ponownie złożyć reduktor w odwrotnej kolejności do powyższych czynności. Dokręcić śruby (nr 71) używając odpowiednich wartości momentu dokręcenia (Zobacz Rysunek 7 i 8).

Ponowny Montaż Reduktora

Jak zaznaczono kwadratowymi odnośnikami na Rysunkach 7 do 13, zaleca się stosowanie dobrej jakości uszczelniacza do gwintowanych połączeń ciśnieniowych oraz nanoszenie dobrej jakości smaru na o-ringi. Należy również stosować preparat zapobiegający zakleszczaniu w przypadku gwintów śrub nastawczych oraz innych elementów, gdzie jest to potrzebne. Dokręcić śrub, trzpienie i trzonek używając odpowiedniego momentu dokręcenia (zobacz Rysunki 7 do 12).

Zamawianie Części Zamiennych

Numer typu, średnica gniazda, zakres sprężyny oraz data produkcji wybite są na tabliczce znamionowej. W każdej korespondencji dotyczącej części zamiennych lub pomocy technicznej należy podawać powyższe informacje. Przy zamawianiu części zamiennych, należy podać numer każdej potrzebnej części, zgodnie z poniższą listą. Dostępny jest również osobny zestaw zawierający wszystkie rekomendowane części zamienne.

Seria CSB600

Wykaz Części

Nr	Opis	Numer Katalogowy	Nr	Opis	Numer Katalogowy
1	Obudowa sprężyny, Aluminium Typ CSB600/CSB620 Typ CSB650	GE26100X012 ERSA01009A0	36J	Dysk, Nitril (NBR)	GE27088X012
4	Prowadnica stabilizatora, Stal nierdzewna Typ CSB600/CSB620	GE27061X012	36K	Element ustalający dysku	GE27089X012
5	Stabilizator, Lustran® 648 Typ CSB600/CSB620	GE27063X012	36L*	O-ring, Nitril (NBR)	GE32673X012
6	Sprężyna, Stal nierdzewna Typ CSB600/CSB620	GE35010X012	36M*	O-ring, Nitril (NBR)	GE32674X012
7	Pierścień ustalający, Stal ocynkowana Typ CSB600/CSB620	GE27024X012	36N*	O-ring, Nitril (NBR)	GE29751X012
8	Śruba, Stal ocynkowana (potrzebne 3) Typ CSB600/CSB620	GE29724X012	36P*	O-ring, Nitril (NBR)	GE32676X012
9	Dolna obudowa, Aluminium Typ CSB600/CSB620 Typ CSB650	GE26103X012 ERSA01010A0	36R	Śruba, Stal ocynkowana (potrzebne 4)	GE34243X012
10	Dźwignia, BP, Stal Do wszystkich typów z wyjątkiem Typ CSB650/CSB654 (Przełożenie dźwigni 2:1) Typ CSB650/CSB654 (Przełożenie dźwigni 1:1)	GE27409X012 ERSA01012A0	36S	Płytką ustalającą	GE27253X012
11	Trzpień, BP, Aluminium Do wszystkich typów z wyjątkiem Typ CSB650/CSB654 Typ CSB650/CSB654	GE27485X012 ERSA01025A0	38	Sprężyna, Drut Fortepianowy 9 do 14 mbar / 3.6 do 5.6 in. w.c., Srebrny 13 do 24 mbar / 5.2 do 9.6 in. w.c., Czerwony 22 do 39 mbar / 8.8 do 15.7 in. w.c., Czarny Pasek 32 do 50 mbar / 12.8 do 20.1 in. w.c., Fioletowy 42 do 70 mbar / 16.9 do 28.1 in. w.c., Biały Pasek 61 do 110 mbar / 0.9 do 1.6 psig, Ciemno Zielony 105 do 220 mbar / 1.5 do 3.2 psig, Niebieski 210 do 380 mbar / 3.1 do 5.5 psig, Czarny 320 do 570 mbar / 4.6 do 8.3 psig, Czerwony Biały Pasek 510 do 780 mbar / 7.4 do 11.3 psig, Niebieski Biały Pasek 270 do 325 mbar / 3.9 do 4.7 psig, Czarny Biały Pasek 0,7 do 1,19 bar / 10.2 do 17.3 psig, Fioletowy Pasek 1,05 do 2,7 bar / 15.2 do 39.2 psig, Brązowy 2,3 do 3,25 bar / 33.4 do 47.1 psig, Szary Czerwony Pasek 3,1 do 4,0 bar / 45 do 58 psig, Szary Pomarańczowy Pasek	GE30336X012 ERSA01138A0 GE30338X012 GE30339X012 GE30340X012 ERSA03656A0 ERSA03657A0 GG06247X012 ERSA01582A0 ERSA05055A0 ERAA11747A0 GE30345X012 GE30346X012 ERSA01125A0 ERSA01126A0
13	Kółko dźwigni, Stal	GE29701X012	40	Nakrętka, Stal nierdzewna Stal ocynkowana	GE46959X012
14	Śruba, Stal (potrzebne 2)	GE30039X012	41	Sprężyna wydmuchu, Stali sprężynowej Typ CSB600/CSB600F/CSB604/CSB604F Typ CSB620/CSB624/CSB620F/CSB624F Typ CSB650/CSB654	GG06009X012 ERAA17935A0 ERSA01128A0
15	Śruba, Stal (potrzebne 8)	GE29974X012	42	Elementy ustalający sprężyny, Stal ocynkowana (z wydmuchem) Typ CSB600/CSB620 Typ CSB650	GE46956X012 GG06010X012 GG06011X012
16	Nakrętka, Stal (potrzebne 6 do Typ CSB600 zastosowań niskiego i Typ CSB620 średniego ciśnienia, 8 do Typ CSB650 zastosowań wysokiego ciśnienia)	ERAA21202A0 GE26416X012	43	Gniazdo sprężyny, Stal ocynkowana	GG06011X012
17	Pierścień łączący, Aluminium	GE26416X012	44	Trzpień, Stal ocynkowana (z wydmuchem)	ERAA00767A0
18	Pierścień sprężynujący, Stal ocynkowana	GE27018X012	45	Śruba, Stal ocynkowana (bez wydmuchu)	ERSA01141A0
19*	O-ring, Nitril (NBR)	GE29755X012	46	Nakrętka (potrzebne 1), Stal	ERAA21202A0
20	Trzpień prowadzący, Aluminium Tylko do zastosowań niskiego i średniego ciśnienia	GE26107X012	50	Popychacz, Aluminium Typ CSB600/CSB620 Typ CSB650	GE27405X012 ERSA01139A0
21*	O-ring, Nitril (NBR) Tylko do zastosowań niskiego i średniego ciśnienia	GE29754X012	51	Gniazdo zaworu nadmiarowego, pro všechny typy kromě Typů CSB620/CSB624 (510 do 780 mbar / 7.4 do 11.3 psig), Hliníkové Typ CSB620/CSB624 (510 do 780 mbar / 7.4 do 11.3 psig)	GE46957X012 ERAA33372A0
25*	Gniazdo, Aluminium, 25 mm / 1.0 in.	GE32084X012	52*	O-ring, Nitril (NBR)	GE47389X012
26*	Gniazdo, Aluminium (z modulem szybkozamykającym) 25 mm / 1.0 in.	GE32066X012	53	Kółko, Stal nierdzewna	GE29761X012
27*	O-ring, Nitril (NBR) (z modulem szybkozamykającym)	GE32723X012	54	Kółko, Mosiądz	GE27060X012
36*	Zespół zawierający odciążonego Typ CSB600/CSB604/CSB600F/CSB604F Z impulsem zewnętrznym Typ CSB620/CSB624/CSB620F/ CSB624F/CSB650/CSB654 Z impulsem zewnętrznym	GG04072X012 ERSA01428A0 GE27012X012	55*	Zespół membrany Typ CSB600/CSB620 (9 do 570 mbar / 3.6 in. w.c. do 8.3 psig) Typ CSB620 (510 do 780 mbar / 7.4 do 11.3 psig) Typ CSB650	GE30529X012 ERAA33533A0 ERSA01024A0
36A	Trzpień, Stal nierdzewna	GG01431X012			
36B	Elementy ustalający sprężyny, Stal ocynkowana				
36C	Sprężyna, Stal nierdzewna Typ CSB600/CSB604/CSB600F/CSB604F Typ CSB620/CSB624/CSB620F/ CSB624F/CSB650/CSB654	GE27014X012 ERSA00987A0			
36D	Śruba, Stal	GE27015X012			
36E	Membrana, Nitril (NBR) / Materiał poliestrowy	GG06241X012			
36F	Obudowa z impulsem zewnętrznym	GG05165X012			
36G	Zaslepka, Mosiądz	GE27086X012			
36H	Elementy ustalający membrany, Stal ocynkowana	GG05836X012			

* Zalecane części zamienne.
Lustran® jest znakiem należącym do INEOS ABS (USA) Limited.

Nr	Opis	Numer Katalogowy	Nr	Opis	Numer Katalogowy
60	Zaslepka zamykająca, Aluminium Do wszystkich typów z wyjątkiem Typ CSB650/CSB654	GE26109X012	75*	O-ring, Nitril (NBR)	GF03442X012
61	Oslona, Stal ocynkowana Tylko Typ CSB650/CSB654	GE26812X012	76	Pierścień sprężynujący kołnierza (potrzebne 2)	GF01942X012
62*	O-ring, Nitril (NBR)	GE29750X012	77*	O-ring, Nitril (NBR)	GF03443X012
63	Sworzeń nastawczy, Stal ocynkowana Tylko Typ CSB650/CSB654	GE26809X012	80	Śruba, Stal (potrzebne 4)	GE38176X012
64	Sworzeń nastawczy, Stal Tylko Typ CSB650/CSB654	ERSA01362A0	82*	O-ring, Nitril (NBR)	GE30397X012
65*	Śruba nastawcza, Aluminium Do wszystkich typów z wyjątkiem Typ CSB650/CSB654 0,7 do 2,7 bar / 10.2 do 39.2 psig 2,3 do 4,0 bar / 33.4 do 58.0 psig	ERSA01362A0 GE27026X012	90	Tablica znamionowa	-----
66	Kula, 440C Stal nierdzewna Tylko Typ CSB650/CSB654	GE33131X012	91	Oznaczenia ostrzegawcze	-----
67	Nakrętka, Stal Tylko Typ CSB650/CSB654	GE49038X012	93	Etykieta	-----
68	Pierścień ustalający, Stal	GE33772X012	94	Etykieta powłoki	-----
70	Korpus Żeliwo sferoidalne NPT 1-1/4 x 1-1/4 1-1/2 x 1-1/2 2 x 2 ISO Rp 1-1/4 x 1-1/4 Rp 1-1/2 x 1-1/2 Rp 2 x 2 Kołnierzowym DN 50 / NPS 2, CL125 FF / CL150 FF ⁽¹⁾ DN 50 / NPS 2, CL125 FF / CL150 FF ⁽²⁾ DN 50 / NPS 2, CL125 FF / CL150 FF ⁽³⁾ DN 50 / NPS 2, PN 16/10 ⁽¹⁾ DN 50 / NPS 2, PN 16/10 ⁽²⁾ DN 32 / NPS 1-1/4, PN 16 Przesuwne ⁽⁴⁾ DN 40 / NPS 1-1/2, PN 16 Przesuwne ⁽⁵⁾ Stal NPT 1-1/4 x 1-1/4 1-1/2 x 1-1/2 2 x 2 ISO Rp 1-1/4 x 1-1/4 Rp 1-1/2 x 1-1/2 Rp 2 x 2 Kołnierzowym DN 50 / NPS 2, CL150 RF ⁽²⁾ DN 50 / NPS 2, PN 10/16 ⁽²⁾	GE26306X012 ERAA02453A1 ERAA02437A1 GE26310X012 ERAA03878A1 ERAA02715A1 GE48292X012 ERAA02711A1 ERAA02718A1 GE48296X012 ERAA02719A1 GE26310X012 ERAA03878A1 GE26306X022 ERAA02453A2 ERAA02437A2 GE26310X022 ERAA03878A2 ERAA02715A2 ERAA02720A2 ERAA02719A2 GE29974X012	95	Przepust, Nitril (NBR) Tylko Typ CSB600/CSB620	GE35358X012
			96	Gumowa podkładka, Nitril (NBR) Tylko Typ CSB650	ERSA01501A0
			100	Druk i plomb	-----
			101	Piasta (nie pokazany), Stal ocynkowana (potrzebne 2) DN 32 / NPS 1-1/4, PN 16 Przesuwne ⁽⁴⁾ DN 40 / NPS 1-1/2, PN 16 Przesuwne ⁽⁵⁾	GG05939X012 GG05925X012
			102	Kołnierz nasuwany (nie pokazany), Stal (potrzebne 2) DN 32 / NPS 1-1/4, PN 16 Przesuwne ⁽⁴⁾ DN 40 / NPS 1-1/2, PN 16 Przesuwne ⁽⁵⁾	M0240950X12 M0244690X12
			103*	O-ring (nie pokazany), Nitril (NBR) (potrzebne 2) DN 32 / NPS 1-1/4, PN 16 Przesuwne ⁽⁴⁾ DN 40 / NPS 1-1/2, PN 16 Przesuwne ⁽⁵⁾	GG05940X012 GE41121X012
			104	Dystans, DN 50 / NPS 2, PN 10/16 z przekładką, pokryte stałą węglową ⁽⁴⁾	ERSA00992A0
			105	Płytki ograniczające, Stal nierdzewna Tylko Typ CSB650	GG06008X012
			106*	O-ring, Nitril (NBR) Tylko do typów z zaworem wydmuchowym	GE49041X012
			111	Zespół tłumika (nie występuje w Typ CSB600F/CSB604F) Typ CSB600/CSB604/CSB620/ CSB624/CSB620F/CSB624F Typ CSB650/CSB654	GG06048X012 GG06058X012
			111A	Złącze, Stal ocynkowana Typ CSB600/CSB604/CSB620/CSB624 Typ CSB650/CSB654	ERAA21077A0 ERAA21078A0
			111B	Pierścień elementu ustalającego (nie występuje w Typ CSB600F/CSB604F z impulsem zewnętrznym)	GG06054X012
			111C	Sprężyna, Stal nierdzewna (nie w Typ CSB600F/CSB604F)	GG06055X012
			111D	Elementy ustalający sprężyny, Stal ocynkowana (nie występuje w Typ CSB600F/CSB604F z impulsem zewnętrznym)	GG06056X012
			111E	Plastikowa kula (nie występuje w Typ CSB600F/CSB604F z impulsem zewnętrznym)	GG06057X012
			111F	Sito odpowietrznika	T1121338982
			111G	Pierścień ustalający	T1120925072
			112	Pokrywa trzpienia	ERAA18503A0
			113*	Podkładka uszczelniająca, Tylko Typ CSB650/CSB654)	11A9681X012
			114	Kołanko (Tylko Typ CSB650/CSB654)	ERAA21079A0
			115	Podkładka oporowa (Tylko Typ CSB620/ CSB624/ CSB620F/CSB624F)	GE47292X012
			116	Śruba Napędowa	ERAA01884A0
			117	Płyta Membrany (Tylko Typ CSB620/624, 510 do 780 mbar / 7.4 do 11.3 psig)	ERAA33373A0
71	Śruba, Stal (potrzebne 4)	1C333528992			
72	Korek gwintowany (nie pokazany), 1/4 NPT Stal Stal nierdzewna	1C3335X0012			
74	Płytki zaślepiające (bez modułu szybkozamykającego)	GE31255X012			

* Zalecane części zamienne.

1. 191 mm / 7.5 in. szerokość zabudowy.

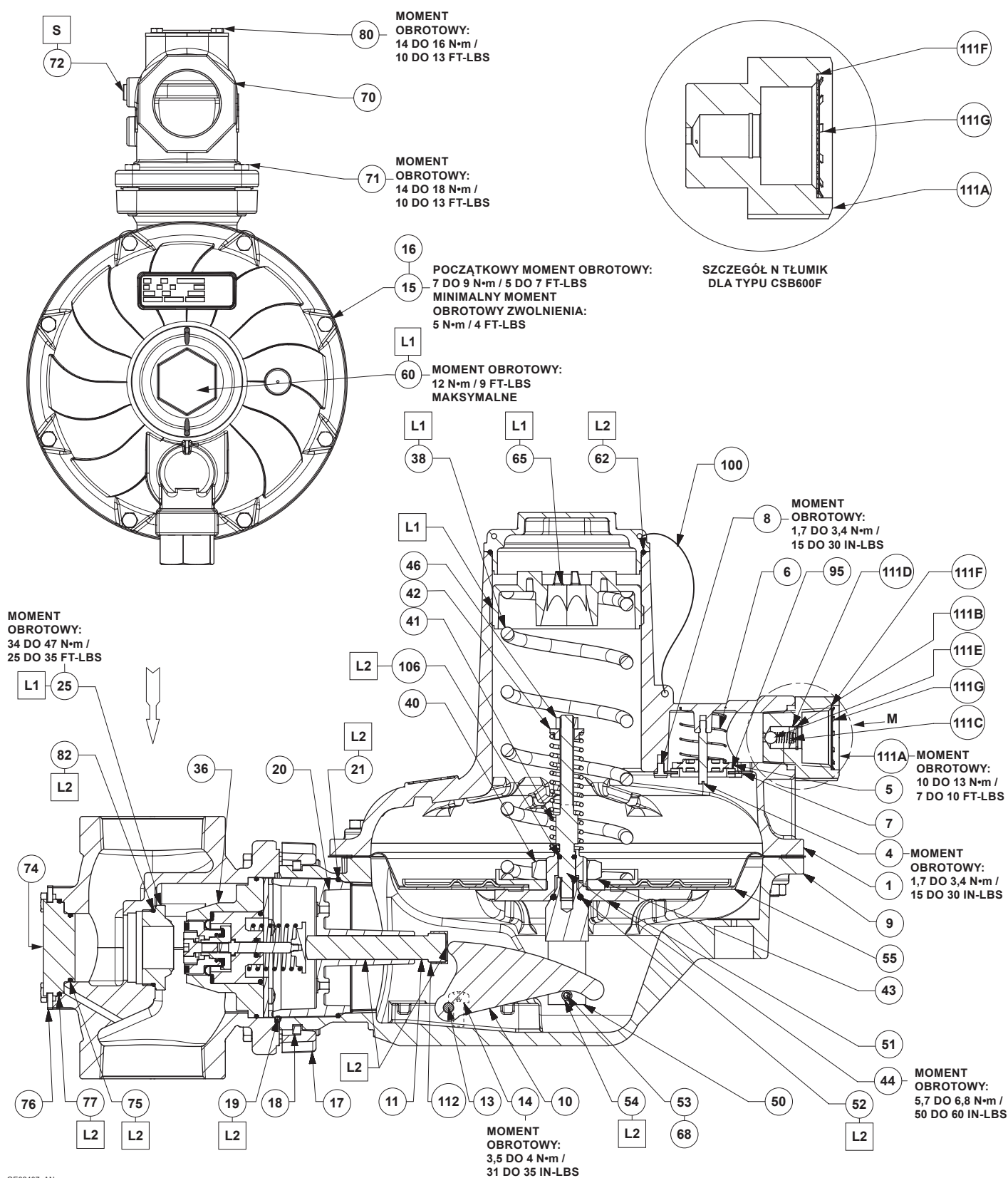
2. 254 mm / 10 in. szerokość zabudowy.

3. 267 mm / 10.5 in. szerokość zabudowy.

4. 200 mm / 7.87 in. szerokość zabudowy.

5. 222 mm / 8.74 in. szerokość zabudowy.

Seria CSB600



GE32407_AN

☐ ZASTOSUJ SMAR LUB USZCZELNIACZ⁽¹⁾

S = UNIWERSALNY USZCZELNIACZ GWINTÓW PTFE

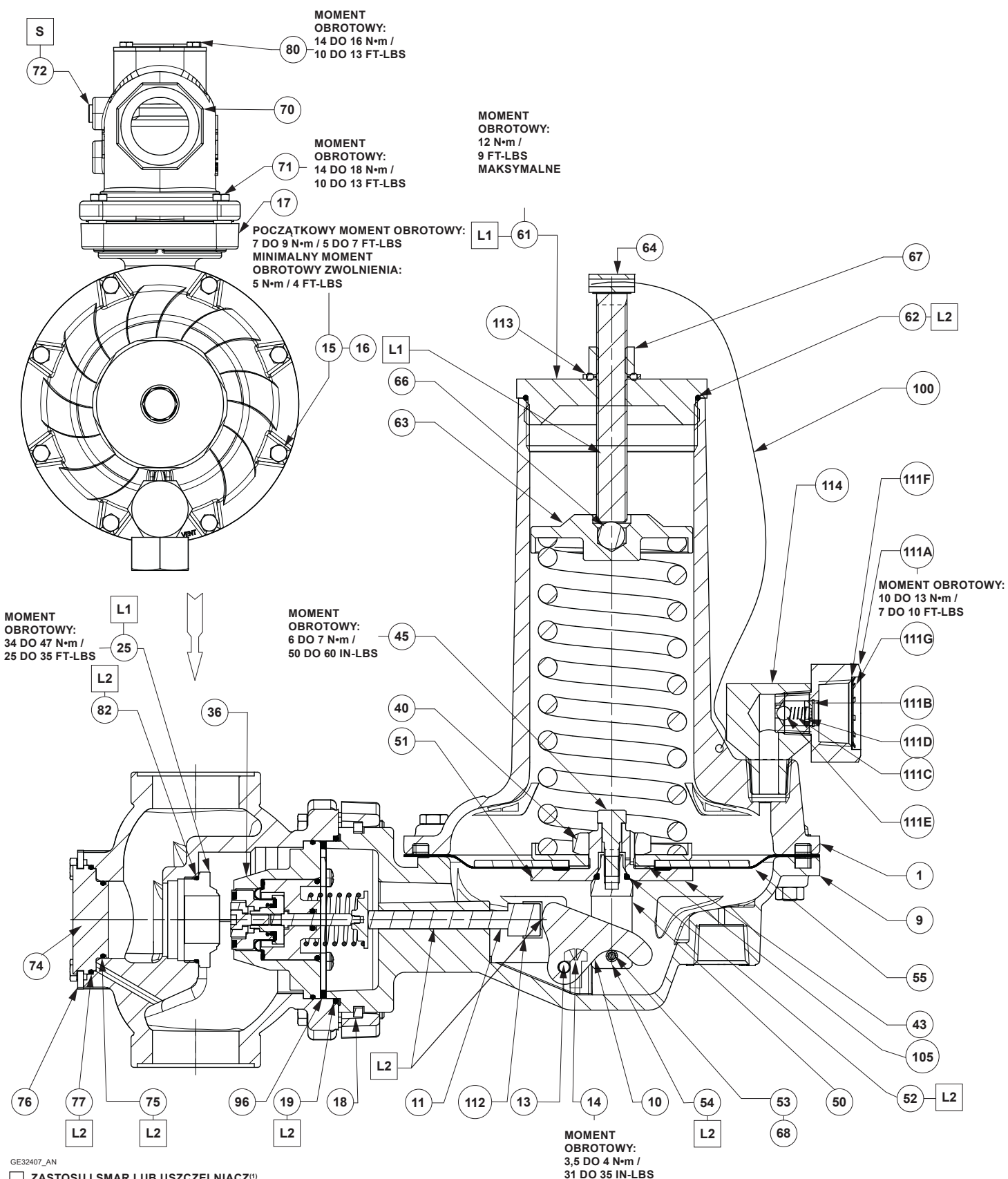
L1 = SMAR ZAPOBIEGAJĄCY ZATARCIOM I ZAPIEKOM

L2 = SMAR DO ŁOŻYSK STOSOWANY W EKSTREMALNIE NISKICH TEMPERATURACH

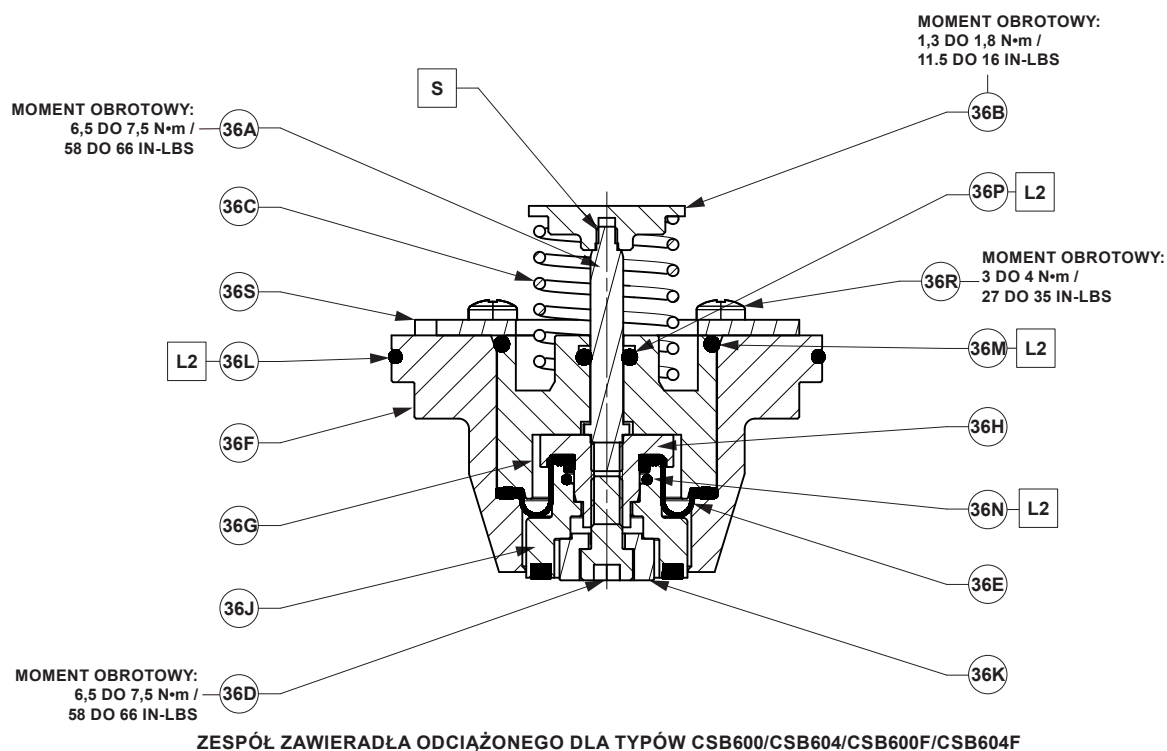
1. Smary i uszczelniacze należy wybierać tak, aby spełniały wymagania dotyczące temperatury

2. Nie używać smaru pomiędzy trzpieniem głównym i trzpieniem prowadzącym dla wersji LP poniżej 30 mbar / 0,44 psig.

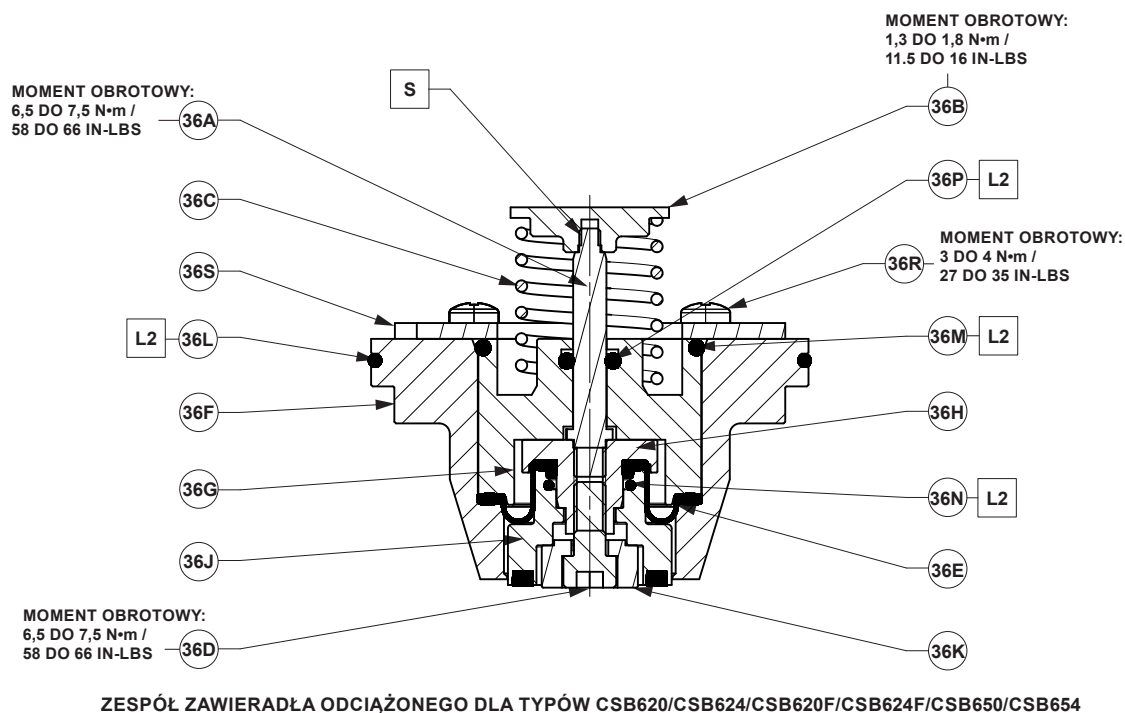
Rysunek 7. Zespoły Reduktorów z Serii CSB600 i CSB620



Rysunek 8. Zespoły Reduktora z Serii CSB650



GG04072_ED

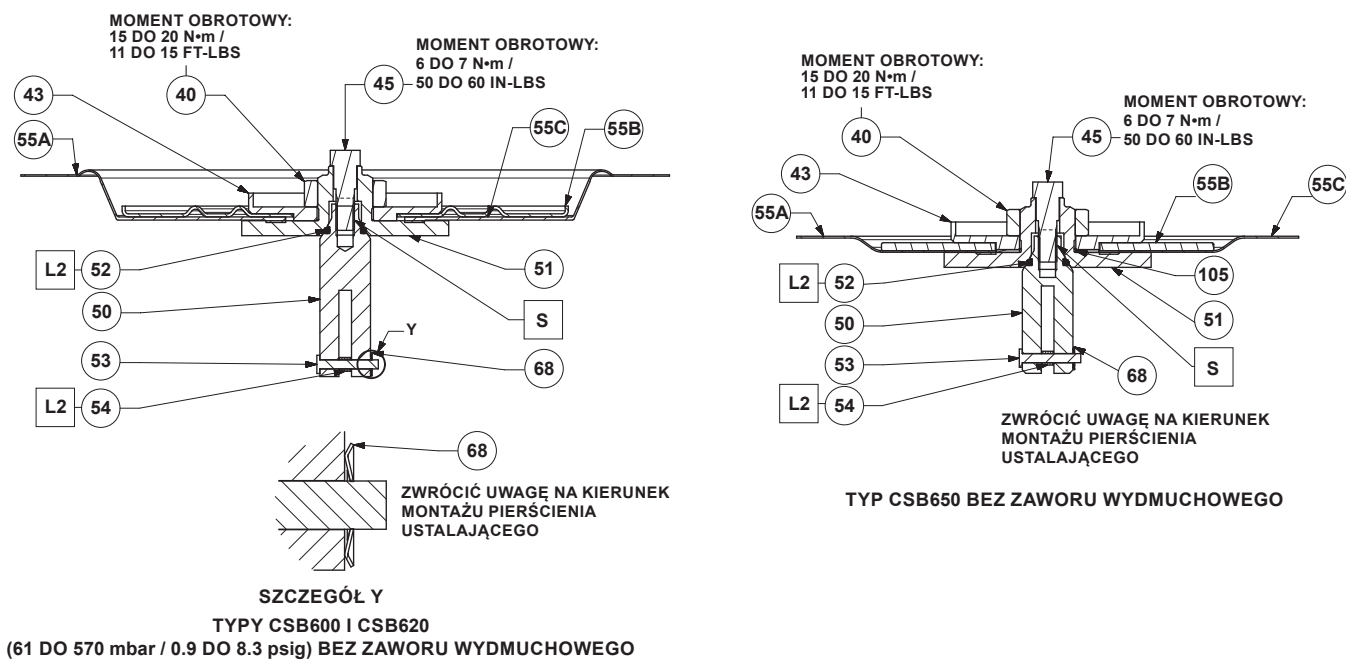
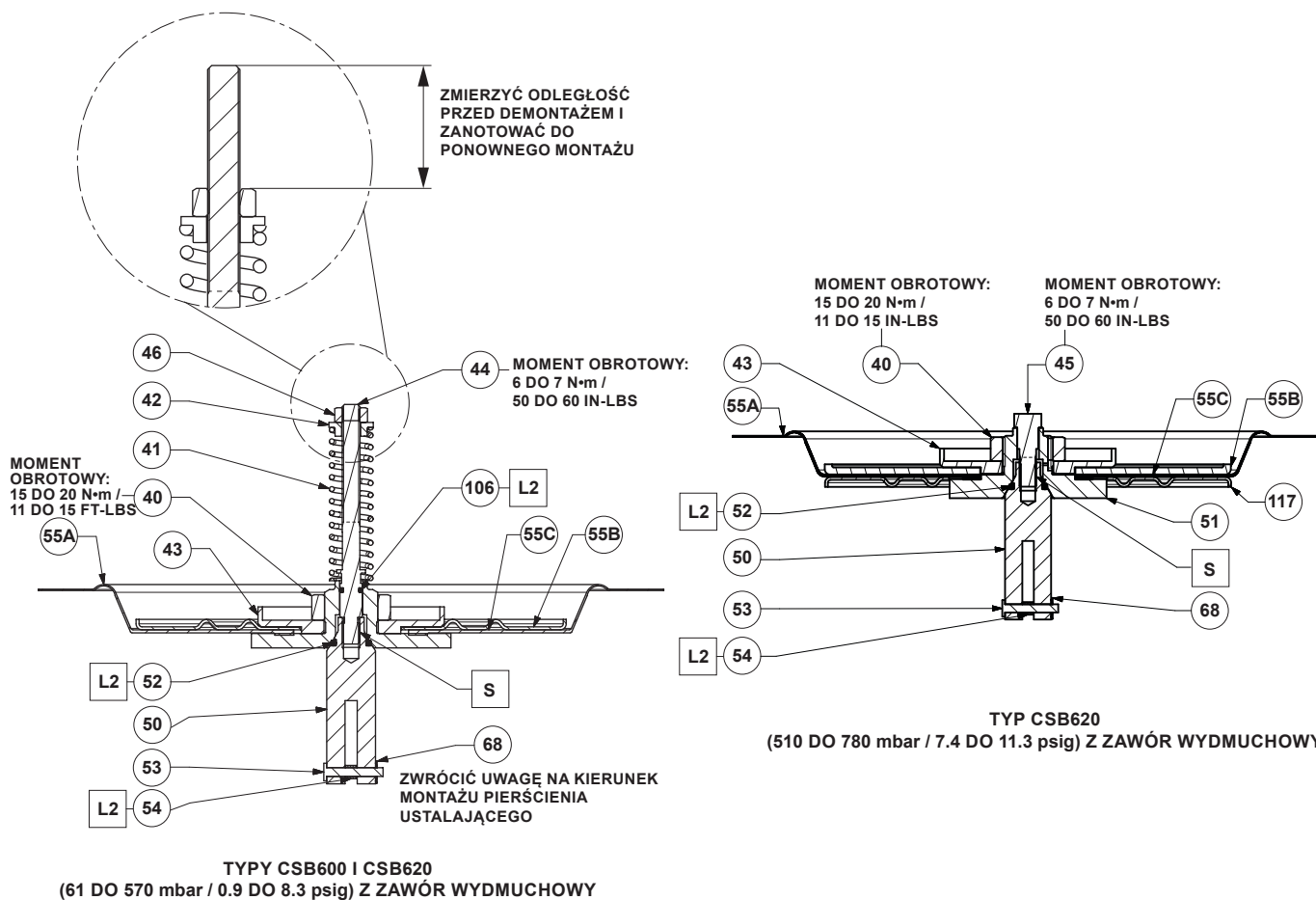


ERSA01428_DD

- ☐ ZASTOSUJ SMAR LUB USZCZELNIACZ⁽¹⁾
S = ŚRODEK DO ZABEZPIECZANIA GWINTÓW O ŚREDNIEJ LUB WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI
L2 = SMAR DO ŁOŻYSK STOSOWANY W EKSTREMALNIE NISKICH TEMPERATURACH

1. Smary i uszczelniacze należy wybierać tak, aby spełniały wymagania dotyczące temperatury.

Rysunek 9. Zespół Zawieradła Odciążonego Serii CSB600

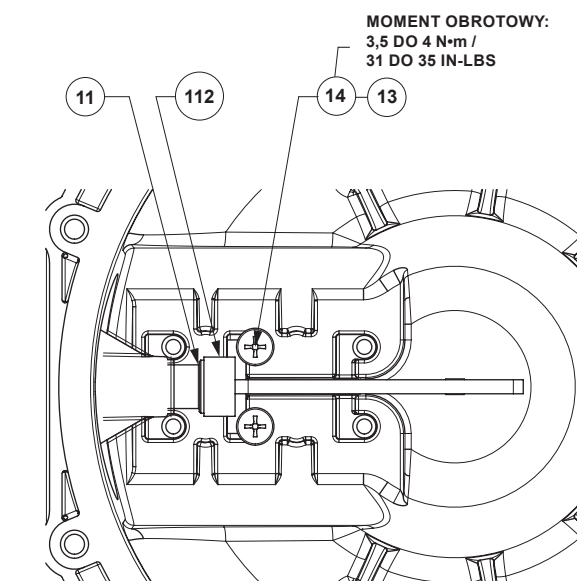


GE32407_AN

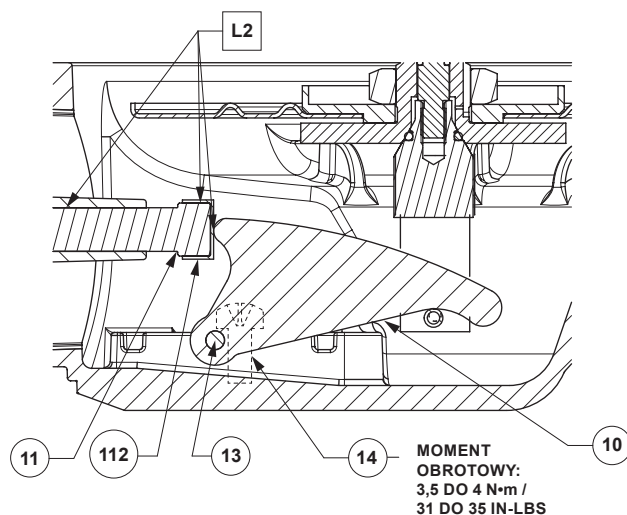
- ☐ ZASTOSUJ SMAR LUB USZCZELNIACZ⁽¹⁾
S = ŚRODEK DO ZABEZPIECZANIA GWINTÓW O ŚREDNIEJ LUB WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI
L2 = SMAR DO ŁOŻYSK STOSOWANY W EKSTREMALNIE NISKICH TEMPERATURACH

1. Smary i uszczelniacze należy wybierać tak, aby spełniały wymagania dotyczące temperatury.

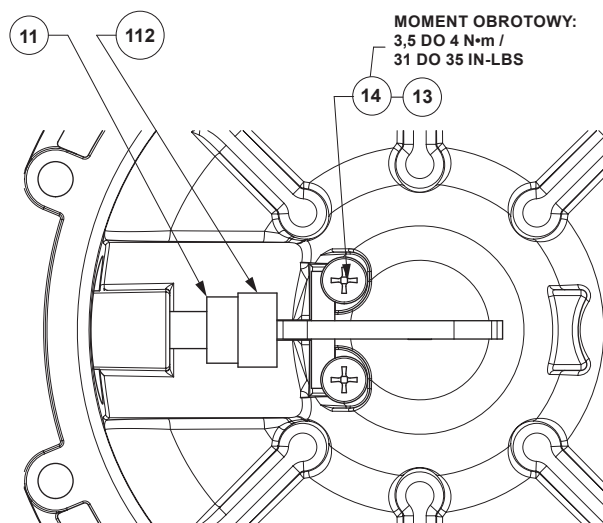
Rysunek 10. Zespoły Membrany i Zaworu Wydmuchowego Serii CSB600



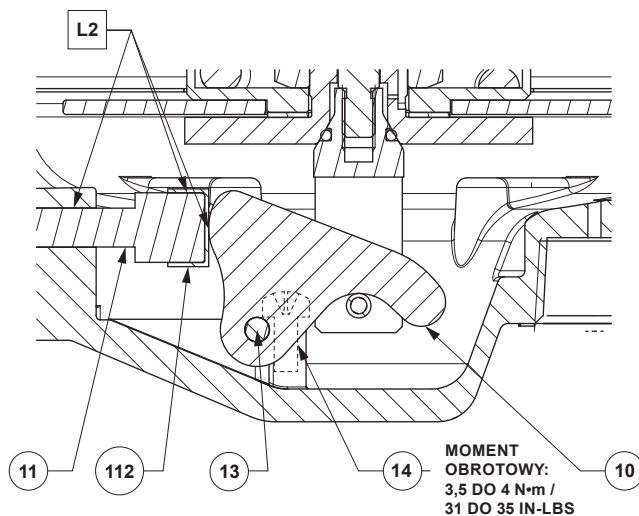
TYPY CSB600/CSB600F/CSB620/CSB620F
DŹWIGNIA 2:1 POŁOŻENIE 'B'



TYPY CSB600/CSB600F/CSB620/CSB620F
DŹWIGNIA 2:1 POŁOŻENIE 'B'



TYP CSB650
DŹWIGNIA 1:1



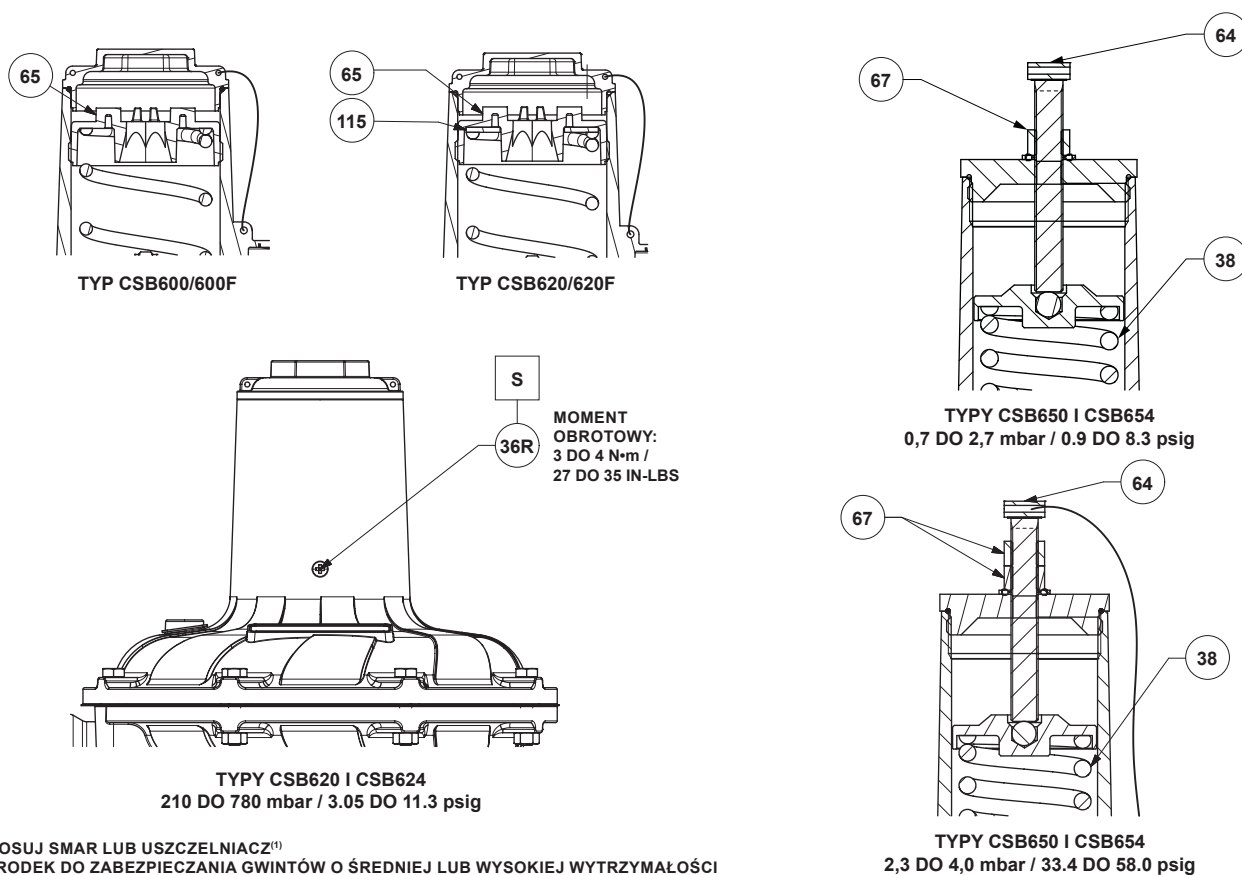
TYP CSB650
DŹWIGNIA 1:1

GE32407_AN

☐ ZASTOSUJ SMAR⁽¹⁾
L2 = SMAR DO ŁOŻYSK STOSOWANY W EKSTREMALNIE NISKICH TEMPERATURACH

1. Smary należy wybierać tak, aby spełniały wymagania dotyczące temperatury.

Rysunek 11. Położenie Dźwigni i Konfiguracje Trzpienia



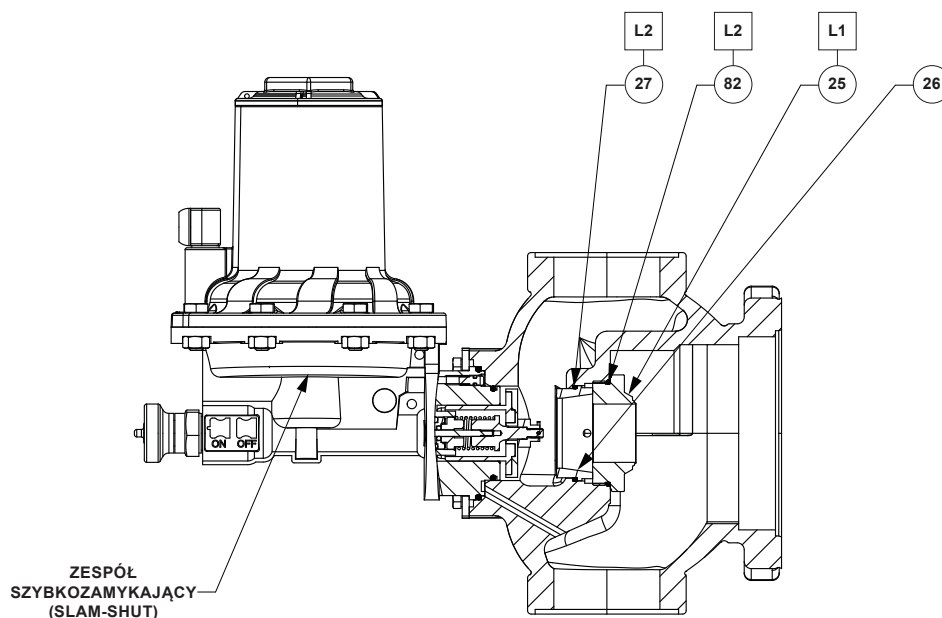
GE32407_AN

☐ ZASTOSUJ SMAR LUB USZCZELNIACZ⁽¹⁾

S = ŚRODEK DO ZABEZPIECZANIA GWINTÓW O ŚREDNIEJ LUB WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI

1. Smary należy wybierać tak, aby spełniały wymagania dotyczące temperatury.

Rysunek 12. Zespół Nastaw Sprężyny Serii CSB600



GE32407_AN

☐ ZASTOSUJ SMAR⁽¹⁾

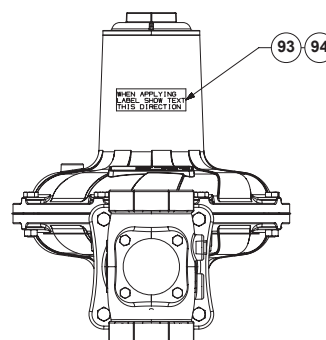
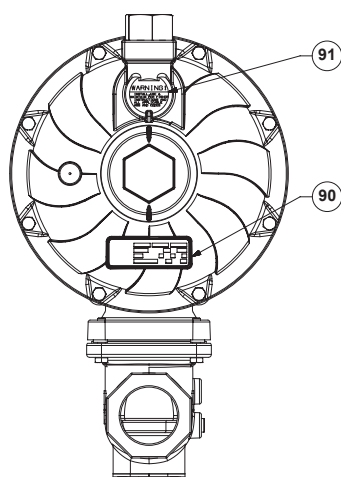
L1 = SMAR ZAPOBIEGAJĄCY ZATARCIOM I ZAPIEKOM

L2 = SMAR DO ŁOŻYSK STOSOWANY W EKSTREMALNIE NISKICH TEMPERATURACH

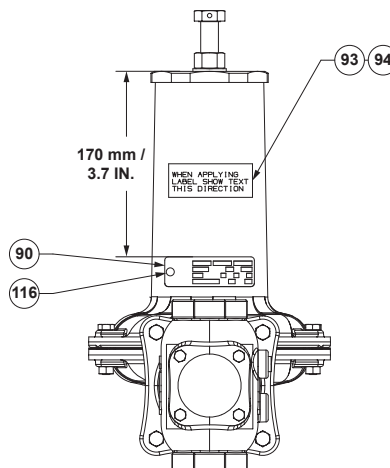
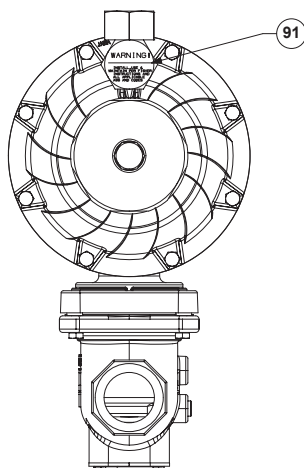
1. Smary należy wybierać tak, aby spełniały wymagania dotyczące temperatury.

Rysunek 13. Moduł Szybkozamykający Serii CSB600

Seria CSB600



TYP CSB600 I CSB620 WERSJA DO NISKIEGO I ŚREDNIEGO CIŚNIENIA



TYP CSB650 WERSJA WYSOKIEGO CIŚNIENIA

GE32407_AN

Rysunek 14. Tabliczki Znamionowe Reduktora i Etykiety Serii CSB600

✉ Webadmin.Regulators@emerson.com

Facebook.com/EmersonAutomationSolutions

🔍 Fisher.com

LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions

Twitter.com/emr_automation

Emerson Automation Solutions

Americas

McKinney, Texas 75070 USA
T +1 800 558 5853
+1 972 548 3574

Azja

Singapur 128461, Singapur
T +65 6777 8211

Europa

Bolonia 40013, Włochy
T +39 051 419 0611

Bliskiego Wschodu i Afryki

Dubaj, Zjednoczone Emiraty Arabskie
T +971 4 811 8100

D103130XPL2 © 2018, 2021 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. 02/21.
Logo Emersona jest znakiem handlowym i znakiem serwisowym Emerson Electric Co. Wszystkie inne znaki towarowe zastrzeżone są przez ich prawowitych właścicieli. Fisher™ jest znakiem Fisher Controls International LLC, grupy biznesowej Emerson Automation Solutions.

Informacje zawarte w tej publikacji mają charakter informacyjny i, choć dolożono wszelkich starań dla zapewnienia ich dokładności, nie mogą być interpretowane, jako gwarancje lub rękojmię, wprost lub pośrednio, w odniesieniu do produktów lub usług w niej zawartych lub ich użytku lub stosowalności. Zastrzegamy sobie prawo do zmian lub ulepszania konstrukcji lub specyfikacji produktów w dowolnym momencie bez dodatkowej informacji.

Emerson Process Management Regulator Technologies Inc. nie bierze na siebie odpowiedzialności za dobór, użytkowanie lub obsługę żadnego z produktów. Odpowiedzialność za właściwy dobór, użytkowanie lub obsługę jakiegokolwiek produktu Emerson Process Management Regulator Technologies Inc. spoczywa wyłącznie na kupującym.



Charakterystyczny wir odwzorowany na pokrywie każdego siłownika jednoznacznie określa przynależności reduktora do rodziny CSR (Commercial Service Regulators) marki Fisher™ i gwarantuje najwyższą jakość rozwiązań, parametrów oraz serwisu, tradycyjnie związanych z reduktorami Fisher™ i Tartarini™. Aby uzyskać dostęp do interaktywnych aplikacji odwiedź www.fishercommercialservice.com.

